

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-134798

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月21日

(51) Int.Cl.⁹
G 1 1 B 20/10
G 0 6 F 13/00
17/60
H 0 4 M 11/08
15/00

識別記号
3 1 1
3 5 4

F I
G 1 1 B 20/10
G 0 6 F 13/00
H 0 4 M 11/08
15/00
G 0 6 F 15/21

3 1 1
3 5 4 D
Z
Z

審査請求 未請求 請求項の数17 F D (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平9-316141

(22) 出願日 平成9年(1997)11月2日

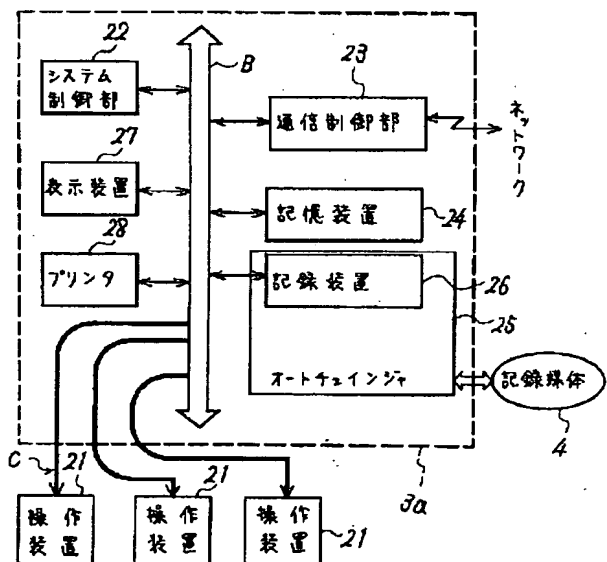
(71) 出願人 593128172
リコーマイクロエレクトロニクス株式会社
鳥取県鳥取市北村10番地3
(72) 発明者 山下 政美
鳥取県鳥取市北村10番地3 リコーマイクロエレクトロニクス株式会社内
(72) 発明者 勝原 賢治
鳥取県鳥取市北村10番地3 リコーマイクロエレクトロニクス株式会社内
(74) 代理人 弁理士 黒田 壽

(54) 【発明の名称】 メディア情報配送記録システム、同システム用の装置、及び、プログラムを記録した媒体

(57) 【要約】

【目的】 顧客がその場で現金支払いができたり、システムの改善に係わる様々な運用時のデータを収集したりすることができるメディア情報配送記録システムを提供する。

【構成】 ネットワークを介してセンタ装置から端末装置へメディア情報を配送し、配送されたメディア情報を着脱可能な記録媒体へ記録するメディア情報配送記録システムにおいて、記録媒体4への記録を行う端末装置内のシステム制御部22は、記録するメディア情報を指定して記録媒体4への記録を指示させ、指示が行われると、表示装置27または用紙上に受け付け番号を提示させ、指定されたメディア情報に基づいて請求金額を求め、上記受け付け番号および請求金額を記載した請求書(A)をプリンタ28により発行する構成にした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】ネットワークを介してセンタ装置から端末装置へメディア情報を配送し、配送されたメディア情報を着脱可能な記録媒体へ記録するメディア情報配送記録システムにおいて、記録媒体への記録を行う端末装置内に、記録するメディア情報を指定して記録媒体への記録を指示する記録指示手段と、上記記録指示手段による指示が行われたとき、受け付け番号を提示させる受け付け番号提示手段と、上記記録指示手段により指定されたメディア情報に基づいて請求金額を求める請求金額算出手段と、上記受け付け番号および請求金額を記載した請求書を発行する請求書発行手段とを備えたことを特徴とするメディア情報配送記録システム。

【請求項 2】ネットワークを介してセンタ装置から端末装置へメディア情報を配送し、配送されたメディア情報を着脱可能な記録媒体へ記録するメディア情報配送記録システムにおいて、記録媒体への記録を行う端末装置内に、記録を行った記録媒体の枚数を数える記録枚数計数手段を備えたことを特徴とするメディア情報配送記録システム。

【請求項 3】ネットワークを介してセンタ装置から端末装置へメディア情報を配送し、配送されたメディア情報を着脱可能な記録媒体へ記録するメディア情報配送記録システムにおいて、記録媒体への記録を行う端末装置内に、1枚の記録媒体に記録を行わせるための1回当たりの操作時間を計時する操作時間計時手段と、上記操作時間計時手段により計時された複数の操作時間を記憶しておく操作時間記憶手段とを備えたことを特徴とするメディア情報配送記録システム。

【請求項 4】ネットワークを介してセンタ装置から端末装置へメディア情報を配送し、配送されたメディア情報を着脱可能な記録媒体へ記録するメディア情報配送記録システムにおいて、記録媒体への記録を行う端末装置内に、1枚の記録媒体への書き込み開始から書き込み終了までの書き込み所要時間を計時する書き込み時間計時手段と、上記書き込み時間計時手段により計時された複数の書き込み時間を記憶しておく書き込み時間記憶手段とを備えたことを特徴とするメディア情報配送記録システム。

【請求項 5】ネットワークを介してセンタ装置から端末装置へメディア情報を配送し、配送されたメディア情報を着脱可能な記録媒体へ記録するメディア情報配送記録システムにおいて、記録媒体への記録を行う端末装置内に、記録するメディア情報を指定して記録媒体への記録を指示する記録指示手段と、上記記録指示手段により指示した記録の記録完了時刻を予約する予約手段と、上記予約手段により予約された記録完了時刻の所定時間前までに記録アイドル状態が発生したか否かおよび上記所定時間前に達したか否かを監視する監視手段と、上記記録指示手段により指定されたメディア情報を上記端末装置

内のメディア情報蓄積手段またはセンタ装置から取得するメディア情報取得手段と、上記監視手段により上記アイドル状態の発生または上記所定時間前に達したことが検出されたとき、上記メディア情報取得手段により取得されたメディア情報を記録媒体に記録する記録手段と、上記予約の発生回数を数える予約回数計数手段または予約受け付け日時から記録媒体受け取り日時までのリードタイムを計時するリードタイム計時手段または予約日時と上記記録媒体受け取り日時との差である受け取り時間誤差を計時する受け取り誤差計時手段と、上記予約発生回数または複数のリードタイムまたは複数の受け取り時間誤差を記憶しておく予約管理情報記憶手段とを備えたことを特徴とするメディア情報配送記録システム。

【請求項 6】請求項 2 乃至請求項 5 のメディア情報配送記録システムにおいて、記録枚数計数手段により数えられた記録枚数、操作時間計時手段により計時された操作時間、書き込み時間計時手段により計時された書き込み時間、予約回数計数手段により数えられた予約回数、リードタイム計時手段により計時されたリードタイム、または受け取り誤差計時手段により計時された受け取り時間誤差に基づいて統計データを求める統計データ算出手段を備えたことを特徴とするメディア情報配送記録システム。

【請求項 7】請求項 2 乃至請求項 5 のメディア情報配送記録システムにおいて、記録枚数計数手段により数えられた記録枚数、操作時間計時手段により計時された操作時間、書き込み時間計時手段により計時された書き込み時間、予約回数計数手段により数えられた予約回数、リードタイム計時手段により計時されたリードタイム、または受け取り誤差計時手段により計時された受け取り時間誤差をセンタ装置へ送信する管理データ送信手段を端末装置内に備え、複数の端末装置から受信した上記記録枚数、操作時間、書き込み時間、予約回数、リードタイム、または受け取り時間誤差に基づいて統計データを求める統計データ算出手段をセンタ装置内に備えたことを特徴とするメディア情報配送記録システム。

【請求項 8】メディア情報を記録媒体へ記録するメディア情報記録装置において、記録するメディア情報を指定して記録媒体への記録を指示する記録指示手段と、上記記録指示手段による指示が行われたとき、受け付け番号を提示させる受け付け番号提示手段と、上記記録指示手段により指定されたメディア情報に基づいて請求金額を求める請求金額算出手段と、上記受け付け番号および請求金額を記載した請求書を発行する請求書発行手段とを備えたことを特徴とするメディア情報記録装置。

【請求項 9】メディア情報を記録媒体へ記録するメディア情報記録装置において、記録を行った記録媒体の枚数を数える記録枚数計数手段を備えたことを特徴とするメディア情報記録装置。

【請求項 10】メディア情報を記録媒体へ記録するメデ

ィア情報記録装置において、1枚の記録媒体に記録を行わせるための1回当たりの操作時間を計時する操作時間計時手段と、上記操作時間計時手段により計時された複数の操作時間を記憶しておく操作時間記憶手段とを備えたことを特徴とするメディア情報記録装置。

【請求項11】メディア情報を記録媒体へ記録するメディア情報記録装置において、1枚の記録媒体への書き込み開始から書き込み終了までの書き込み所要時間を計時する書き込み時間計時手段と、上記書き込み時間計時手段により計時された複数の書き込み時間を記憶しておく書き込み時間記憶手段とを備えたことを特徴とするメディア情報記録装置。

【請求項12】メディア情報を記録媒体へ記録するメディア情報記録装置において、記録するメディア情報を指定して記録媒体への記録を指示する記録指示手段と、上記記録指示手段により指示した記録の記録完了時刻を予約する予約手段と、上記予約手段により予約された記録完了時刻の所定時間前までに記録アイドル状態が発生したか否かおよび上記所定時間前に達したか否かを監視する監視手段と、上記記録指示手段により指定されたメディア情報を装置内のメディア情報蓄積手段またはセンタ装置から取得するメディア情報取得手段と、上記監視手段により上記アイドル状態の発生または上記所定時間前に達したことが検出されたとき、上記メディア情報取得手段により取得されたメディア情報を記録媒体に記録する記録手段と、上記予約の発生回数を数える予約回数計数手段または予約受け付け日時から記録媒体受け取り日時までのリードタイムを計時するリードタイム計時手段または予約日時と上記記録媒体受け取り日時との差である受け取り時間誤差を計時する受け取り誤差計時手段と、上記予約発生回数または複数のリードタイムまたは複数の受け取り時間誤差を記憶しておく予約管理情報記憶手段とを備えたことを特徴とするメディア情報記録装置。

【請求項13】装置内のコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体であって、記録するメディア情報を指定して記録媒体への記録を指示する指示、及び、受け付け番号の入力を受け付け、上記受け付けた指示に係るメディア情報に基づいて請求金額を求め、上記受け付け番号および請求金額を記載した請求書を請求書発行手段に発行させるように機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項14】装置内のコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体であって、上記コンピュータを、記録を行った記録媒体の枚数を計数手段に計数させるように機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項15】装置内のコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体で

あって、上記コンピュータを、1枚の記録媒体に記録を行わせるための1回当たりの操作時間を計時手段に計時させ、計時された複数の操作時間を記憶手段に記憶させるように機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項16】装置内のコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体であって、上記コンピュータを、1枚の記録媒体への書き込み開始から書き込み終了までの書き込み所要時間を書き込み時間計時手段に計時させ、上記書き込み時間計時手段により計時された複数の書き込み時間を書き込み時間記憶手段に記憶させるように機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項17】装置内のコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体であって、上記コンピュータを、記録完了時刻の予約を受け付け、受け付けた予約に係る記録完了時刻の所定時間前までに記録アイドル状態が発生したか否かおよび上記所定時間前に達したか否かを監視し、上記監視により上記アイドル状態の発生または上記所定時間前に達したことが判明したとき、メディア情報の記録媒体への記録を記録手段に命令し、上記予約の発生回数、予約受け付け日時から記録媒体受け取り日時までのリードタイム、または、予約日時と上記記録媒体受け取り日時との差である受け取り時間誤差について、計算及び記憶をさせるように機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、顧客が自由に好みの音楽情報（曲）などメディア情報を選択し、追記型コンパクトディスク（以下、CD-Rと称す）など着脱可能な記録媒体に書き込み、自前のコンパクトディスク（以下、CDと称す）などをつくることのできるメディア情報記録装置に係わり、特に上記メディア情報記録装置を端末装置として実現し、記録しようとするメディア情報の情報源をセンタ装置内に備え、ネットワークを介してセンタ装置から上記端末装置へメディア情報を転送するようにしたメディア情報配送記録システムに関する。

【0002】

【従来の技術】一般的に、音楽情報などは、CDやカセットテープなど記録媒体に記録され、店舗などで販売されている。この場合、記録媒体には、予め音楽情報などが記録されており、1枚に顧客が自由に選択した複数の音楽情報などの入った記録媒体を購入することは困難である。

【0003】このため、顧客は、顧客自身の責任において別の記録媒体に選択複写を行ったりしている。米国においては、以前、CDなどへ記録するための音楽情報

(曲)などを電話回線を介して音楽CD店など小売店へ送り、顧客の希望に応じた音楽情報からなるCDをその場で製作するCD自動販売機の開発が進められているという報道があった(朝日新聞、93.5.14朝刊)。CD自動販売機にクレジットカードを差し込んだ顧客が、CD自動販売機のガイダンスに従って所望の音楽情報を検索し、空のCDに上記音楽情報をコピーするというものである。

【0004】また、特開平6-350729号公報に示されたデータベース利用システムでは、図27に示すように、顧客側端末装置73がデジタル回線網(ISDN)71を介して音楽サービスセンタ側装置72と交信できるようにし、上記音楽サービスセンタ側装置72にはコンピュータ74により検索可能なデータベース75を備え、上記顧客側端末装置73にはコンピュータ76により制御されるCD書き込み装置77を備え、顧客の要求により、顧客側端末装置73を音楽サービスセンタ側装置72に接続し、音楽サービスセンタ側装置72から階層構造化されたメニューを受信し、顧客が上記メニューに従って所望の情報を選択する。さらに、選択された上記情報をセンタ側装置72へ送り、センタ側装置72は上記情報に基づいてデータベース75から所望の情報を検索し、その情報を顧客側端末装置73へ送信する。なお、デジタル回線網71内には、サービスの種類および時間を判断して課金する課金装置78が備えられている。

【0005】また、特開平7-297949号公報に示されたメディア情報配送システムでは、図28に示すように、通信回線81を介してセンタ装置82と端末装置83とが交信可能に接続されるように構成し、センタ装置82はメディア情報を暗号化して端末装置83へ配送し、端末装置83がメディア情報を記録媒体84に記録する度毎に再度暗号化することにより、著作権の確実な保護を実現している。

【0006】また、特開平7-297950号公報に示されたメディア情報配送システムでは、図29に示すように、通信回線81を介してセンタ装置82と端末装置83とが交信可能に接続されるように構成し、端末装置83がセンタ装置82から受信して蓄積手段85内に蓄積したメディア情報を記録媒体84に記録する度毎にファイル制御情報をセンタ装置82に問い合わせねばならないようにすることにより、著作権の確実な保護を実現している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のいずれの従来技術においても、顧客所望のメディア情報が記録された記録媒体に対する対価の請求をその場において行い、その場において現金支払いを行えるようになっていない。近年、クレジットカードによる支払いや特開平6-350729号公報に示されたネットワーク

を介した課金方法が一部において行われているとはいえ、まだ広く普及した支払方法ではないので、このシステムを利用することができる顧客を制限してしまうという問題がある。また、上記の従来技術では、システムの改善に係わる様々な運用時のデータを収集する方法が提示されていないという問題もある。

【0008】本発明の課題は、上記のような従来技術の問題を解決し、ネットワークを介してセンタ装置から端末装置へメディア情報を配送し、配送されたメディア情報を着脱可能な記録媒体へ記録するメディア情報配送記録システムにおいて、顧客がその場で現金支払いができたり、システムの改善に係わる様々な運用時のデータを収集したりすることができるメディア情報配送記録システムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、請求項1の発明では、ネットワークを介してセンタ装置から端末装置へメディア情報を配送し、配送されたメディア情報を着脱可能な記録媒体へ記録するメディア情報配送記録システムにおいて、記録媒体への記録を行う端末装置内に、記録するメディア情報を指定して記録媒体への記録を指示する記録指示手段と、上記記録指示手段による指示が行われたとき、受け付け番号を提示させる受け付け番号提示手段と、上記記録指示手段により指定されたメディア情報に基づいて請求金額を求める請求金額算出手段と、上記受け付け番号および請求金額を記載した請求書を発行する請求書発行手段とを備えた。

【0010】また、請求項2の発明では、ネットワークを介してセンタ装置から端末装置へメディア情報を配送し、配送されたメディア情報を着脱可能な記録媒体へ記録するメディア情報配送記録システムにおいて、記録媒体への記録を行う端末装置内に、記録を行った記録媒体の枚数を数える記録枚数計数手段を備えた。

【0011】また、請求項3の発明では、ネットワークを介してセンタ装置から端末装置へメディア情報を配送し、配送されたメディア情報を着脱可能な記録媒体へ記録するメディア情報配送記録システムにおいて、記録媒体への記録を行う端末装置内に、1枚の記録媒体に記録を行わせるための1回当たりの操作時間を計時する操作時間計時手段と、上記操作時間計時手段により計時された複数の操作時間を記憶しておく操作時間記憶手段とを備えた。

【0012】また、請求項4の発明では、ネットワークを介してセンタ装置から端末装置へメディア情報を配送し、配送されたメディア情報を着脱可能な記録媒体へ記録するメディア情報配送記録システムにおいて、記録媒体への記録を行う端末装置内に、1枚の記録媒体への書き込み開始から書き込み終了までの書き込み所要時間を計時する書き込み時間計時手段と、上記書き込み時間計

時手段により計時された複数の書き込み時間を記憶しておく書き込み時間記憶手段とを備えた。

【0013】また、請求項5の発明では、ネットワークを介してセンタ装置から端末装置へメディア情報を配送し、配送されたメディア情報を着脱可能な記録媒体へ記録するメディア情報配送記録システムにおいて、記録媒体への記録を行う端末装置内に、記録するメディア情報を指定して記録媒体への記録を指示する記録指示手段と、上記記録指示手段により指示した記録の記録完了時刻を予約する予約手段と、上記予約手段により予約された記録完了時刻の所定時間前までに記録アイドル状態が発生したか否かおよび上記所定時間前に達したか否かを監視する監視手段と、上記記録指示手段により指定されたメディア情報を上記端末装置内のメディア情報蓄積手段またはセンタ装置から取得するメディア情報取得手段と、上記監視手段により上記アイドル状態の発生または上記所定時間前に達したことが検出されたとき、上記メディア情報取得手段により取得されたメディア情報を記録媒体に記録する記録手段とを備え、且つ、上記予約の発生回数を数える予約回数計数手段または予約受け付け日時から記録媒体受け取り日時までのリードタイムを計時するリードタイム計時手段または予約日時と上記記録媒体受け取り日時との差である受け取り時間誤差を計時する受け取り誤差計時手段と、上記予約発生回数または複数のリードタイムまたは複数の受け取り時間誤差を記憶しておく予約管理情報記憶手段とを備えた。

【0014】また、請求項6の発明では、請求項2乃至請求項5のメディア情報配送記録システムにおいて、記録枚数計数手段により数えられた記録枚数、操作時間計時手段により計時された操作時間、書き込み時間計時手段により計時された書き込み時間、予約回数計数手段により数えられた予約回数、リードタイム計時手段により計時されたリードタイム、または受け取り誤差計時手段により計時された受け取り時間誤差に基づいて統計データを求める統計データ算出手段を備えた。

【0015】また、請求項7の発明では、請求項2乃至請求項5の発明において、記録枚数計数手段により数えられた記録枚数、操作時間計時手段により計時された操作時間、書き込み時間計時手段により計時された書き込み時間、予約回数計数手段により数えられた予約回数、リードタイム計時手段により計時されたリードタイム、または受け取り誤差計時手段により計時された受け取り時間誤差をセンタ装置へ送信する管理データ送信手段を端末装置内に備え、複数の端末装置から受信した上記記録枚数、操作時間、書き込み時間、予約回数、リードタイム、または受け取り時間誤差に基づいて統計データを求める統計データ算出手段をセンタ装置内に備えた。

【0016】請求項8の発明では、メディア情報を記録媒体へ記録するメディア情報記録装置において、記録するメディア情報を指定して記録媒体への記録を指示する

記録指示手段と、上記記録指示手段による指示が行われたとき、受け付け番号を提示させる受け付け番号提示手段と、上記記録指示手段により指定されたメディア情報に基づいて請求金額を求める請求金額算出手段と、上記受け付け番号および請求金額を記載した請求書を発行する請求書発行手段とを備えた。

【0017】請求項9の発明では、メディア情報を記録媒体へ記録するメディア情報記録装置において、記録を行った記録媒体の枚数を数える記録枚数計数手段を備えた。

【0018】請求項10の発明では、メディア情報を記録媒体へ記録するメディア情報記録装置において、1枚の記録媒体に記録を行わせるための1回当たりの操作時間を計時する操作時間計時手段と、上記操作時間計時手段により計時された複数の操作時間を記憶しておく操作時間記憶手段とを備えた。

【0019】請求項11の発明では、メディア情報を記録媒体へ記録するメディア情報記録装置において、1枚の記録媒体への書き込み開始から書き込み終了までの書き込み所要時間を計時する書き込み時間計時手段と、上記書き込み時間計時手段により計時された複数の書き込み時間を記憶しておく書き込み時間記憶手段とを備えた。

【0020】請求項12の発明では、メディア情報を記録媒体へ記録するメディア情報記録装置において、記録するメディア情報を指定して記録媒体への記録を指示する記録指示手段と、上記記録指示手段により指示した記録の記録完了時刻を予約する予約手段と、上記予約手段により予約された記録完了時刻の所定時間前までに記録アイドル状態が発生したか否かおよび上記所定時間前に達したか否かを監視する監視手段と、上記記録指示手段により指定されたメディア情報を装置内のメディア情報蓄積手段またはセンタ装置から取得するメディア情報取得手段と、上記監視手段により上記アイドル状態の発生または上記所定時間前に達したことが検出されたとき、上記メディア情報取得手段により取得されたメディア情報を記録媒体に記録する記録手段と、上記予約の発生回数を数える予約回数計数手段または予約受け付け日時から記録媒体受け取り日時までのリードタイムを計時するリードタイム計時手段または予約日時と上記記録媒体受け取り日時との差である受け取り時間誤差を計時する受け取り誤差計時手段と、上記予約発生回数または複数のリードタイムまたは複数の受け取り時間誤差を記憶しておく予約管理情報記憶手段とを備えた。

【0021】請求項13の発明では、装置内のコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体において、記録するメディア情報を指定して記録媒体への記録を指示する指示、及び、受け付け番号の入力を受け付け、上記受け付けた指示に係るメディア情報に基づいて請求金額を求め、上記受け付け

番号および請求金額を記載した請求書を請求書発行手段に発行させるように機能させるためのプログラムを記録した。

【0022】請求項14の発明では、装置内のコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体において、上記コンピュータを、記録を行った記録媒体の枚数を計数手段に計数させるように機能させるためのプログラムを記録した。

【0023】請求項15の発明では、装置内のコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体において、上記コンピュータを、1枚の記録媒体に記録を行わせるための1回当たりの操作時間を計時手段に計時させ、計時された複数の操作時間を記憶手段に記憶させるように機能させるためのプログラムを記録した。

【0024】請求項16の発明では、装置内のコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体において、上記コンピュータを、1枚の記録媒体への書き込み開始から書き込み終了までの書き込み所要時間を書き込み時間計時手段に計時させ、上記書き込み時間計時手段により計時された複数の書き込み時間を書き込み時間記憶手段に記憶させるように機能させるためのプログラムを記録した。

【0025】請求項17の発明では、装置内のコンピュータを機能させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体において、上記コンピュータを、記録完了時刻の予約を受け付け、受け付けた予約に係る記録完了時刻の所定時間前までに記録アイドル状態が発生したか否かおよび上記所定時間前に達したか否かを監視し、上記監視により上記アイドル状態の発生または上記所定時間前に達したことが判明したとき、メディア情報の記録媒体への記録を記録手段に命令し、上記予約の発生回数、予約受け付け日時から記録媒体受け取り日時までのリードタイム、または、予約日時と上記記録媒体受け取り日時との差である受け取り時間誤差について、計算及び記憶をさせるように機能させるためのプログラムを記録した。

【0026】

【作用】上記のような手段にしたので、請求項1、8及び13の発明では、顧客所望のメディア情報の記録された記録媒体に対する請求金額が求められ、上記記録媒体に対応付け可能な請求書が発行される。

【0027】請求項2、9及び14の発明では、記録を行った記録媒体の枚数を数えることができる。

【0028】請求項3、10及び15の発明では、記録1回当たりの操作時間がその度毎に計時され、計時された複数の操作時間が記憶される。

【0029】請求項4、11及び16の発明では、1枚の記録媒体への書き込み開始から書き込み終了までの書き込み所要時間が計時され、計時された複数の書き込み

時間が記憶される。

【0030】請求項5、12及び17の発明では、予約発生回数の計数、予約受け付け日時から記録媒体受け取り日時までのリードタイムの計時、または予約日時と上記記録媒体受け取り日時との差である受け取り時間誤差の計時が行われ、上記予約発生回数または複数のリードタイムまたは複数の受け取り時間誤差が記憶される。

【0031】請求項6の発明では、記録枚数、操作時間、書き込み時間、予約回数、リードタイム、または受け取り時間誤差に基づいて統計データを求めることができる。

【0032】請求項7の発明では、複数の端末装置から取得した記録枚数、操作時間、書き込み時間、予約回数、リードタイム、または受け取り時間誤差に基づいて統計データを求めることができる。

【0033】

【発明の実施の形態】以下、図面により本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は本発明の第1の実施例などが実施されるメディア情報配送記録システムの全体構成図である。図示したように、この実施例のメディア情報配送記録システムは、公衆電話回線網、デジタル回線網（ISDN）、または通信衛星を含んだ回線網などネットワーク1、複数の音楽情報（曲）などメディア情報を登録・蓄積すると共に、その一部を上記ネットワーク1を介して送信する手段を備えたセンタ装置2、上記ネットワーク1を介して上記センタ装置2からメディア情報を取得し、CD-Rなど記録媒体に記録する複数の端末装置3などを備えている。

【0034】また、図2に示すように、上記センタ装置2は、複数の音楽情報（曲）などメディア情報を登録する情報登録部11、登録された上記メディア情報を蓄積しておく情報蓄積部12、端末装置3からの依頼（要求）に応じて上記情報蓄積部12内のメディア情報のなかから指示されたメディア情報を検索する情報検索部13、検索されたメディア情報を上記端末装置3へ配送したりする通信制御部14、センタ装置全体の管理・制御を行うシステム制御部15などを備える。なお、上記において、情報登録部11、情報検索部13、システム制御部15は、例えば一つのCPUおよびプログラムを内蔵したROMを共有し、通信制御部14は、専用のCPUおよびプログラムを内蔵したROMを有する。また、情報蓄積部12は、読み出しおよび部分的重ね書きが可能な光ディスク装置などにより実現される。

【0035】図3は、本発明の第1の実施例を示す上記端末装置3の構成ブロック図である。図示したように、この端末装置3は、本体3a、および記録するメディア情報を指定して記録媒体4への記録を指示したりするための複数の操作装置21から構成され、本体3aは、端末装置3の全体を管理・制御するシステム制御部22、ネットワーク1を介してセンタ装置2からメディア情報

を取得したりするための通信制御を行う通信制御部23、上記通信制御部23を介して取得したメディア情報を記憶しておく記憶装置24、操作装置21により指示されたメディア情報を記録媒体4に記録する記録装置26、上記記録装置26を内蔵し、且つ一括してセットされた空（未記録）の記録媒体4を蓄えておき、記録発生の度に1枚の記録媒体を記録装置26に供給したりするオートチェインジャ25、表示装置27、プリンタ28などを備えている。

【0036】なお、上記において、それぞれの操作装置21は、例えば液晶表示装置およびその画面上に重ねた透明なタッチパネルなどを備え、ケーブルCおよび本体3a内に備えた入出力ポート（図示していない）を介してバスBに接続されている。あるいは、図4に示すように、操作装置21は、入力されたデジタルデータをアナログ信号に変換したり本体3aからのアナログ信号をデジタルデータに変換したりする変換器31、上記変換器31から出力されたアナログ信号を搬送波に重畳してアンテナ33から送信させたり、アンテナ33により受信した搬送波からアナログ信号を抽出して上記変換器に渡す送受信回路32などを備え、無線方式で本体に接続される。

【0037】また、システム制御部22はCPU、プログラムを内蔵したROM、およびRAM、時計回路などを有し、通信制御部23は他のCPUなどを有し、記憶装置24は大容量のハードディスク装置または部分的書き換えが可能な光ディスク装置などから構成される。

【0038】通信制御部23は、例えば、図5(a)に示すような公衆電話回線網を介した通信を可能にした構成、あるいは図5(b)に示すようなISDNを介した通信を可能にした構成であり、図5(a)の構成では、伝送制御手順などのプログラムを内蔵したROM34、上記プログラムに従ったデータ通信を実行するCPU35、ネットワーク1へ送出するアナログ信号への変調およびCPU35へ渡すデジタルデータへの復調などを行うデータモデム36、回線の接続制御などを行う網制御装置(NCU)37などを備える。なお、必要に応じて、ROM34内には、インターネットと互換性のある電子メール、ファイル転送などを可能にする上位層プロトコル（伝送制御手順）用プログラムも備える。

【0039】また、図5(b)に示した構成の通信制御部23は、プログラムを内蔵するROM38、上記プログラムに従って上位層プロトコル、ISDNのBチャネル伝送制御、Dチャネル伝送制御などを実行するCPU39、ISDNレイヤ（層）1の信号制御を行うレイヤ1信号制御部40、信号を送受信するISDNインタフェース回路41、網終端装置(NT)42などを備える。

【0040】以下、図6に示した動作フローなどに従って、この実施例の動作を説明する。なお、この動作に先

立って、オートチェインジャ25には、後述する方法により空の記録媒体4がセットされているものとする。

【0041】操作装置21が使用されていないとき、システム制御部22は、例えば図7に示すようなメッセージを操作装置21の画面52に表示させている。そして、このメッセージに応じて、顧客（利用者、ユーザ）が表示されている記録ボタン53を押すと、画面52上に重ねられている透明なタッチパネルがこの押下位置を検出し、ケーブルCまたはアンテナ33などを介して検出した位置情報をシステム制御部22に送る。

【0042】本体3a内の複数の入出力ポートはそれぞれの操作装置21に対応付けられているので、システム制御部22は、上記位置情報によりn番の操作装置21の記録ボタン53が押下されたことを知り、画面52に表示させるメニュー情報をn番の入出力ポートを介して対応する操作装置21へ送り、画面52に図8に示すようなメニューを表示させる。そして、例えば表示されたボタンを押すことで音楽が指示されると、システム制御部22は、同様にして指示内容を取得し、最終ステップのメニュー表示では例えば指示された歌手の指示された曲のタイトルを取得する(S1)。なお、システム制御部22は、通信制御部23を介して、センタ装置2内に登録されている種類別のメディア情報リストを取得し、そのリストを記憶装置24に記憶しており、このリストに従って上記のメニュー表示を行うわけである。

【0043】こうして、1件目のメディア情報の指定が終了すると、システム制御部22は図9に示すようなメニュー画面を表示させ、2件目の指定が行われれば、同様にしてその指定内容を取得する。なお、2件目以降の指定の際、図9に示したような前のメニューに戻るボタンを指示させることにより、上位メニューに遡った指定が可能である。

【0044】1回の記録で1枚の記録媒体に記録する一つまたは複数のメディア情報の指定が終了すると(S1)、図9に示した記録指示ボタンが押されるが(S2)、このときまでには、システム制御部22内のRAMに設けた、図10に示すような受け付けテーブルに、指定されたメディア情報のメディア番号が設定し終わる。なお、メディア番号とはセンタ装置が登録時にそれぞれのメディア情報に付けた番号であり、上記種類別メディア情報リストに記載されている。また、図10において、受け付け番号とは001から999までの連番であり、システム制御部22がステップS1において1件目のメディア情報（メディア番号）を受け付けたとき、受け付け順に付与する。なお、図10において、受け付け番号000は記録が終了し、受け付け番号が返却されたことを意味する。受け付け番号999を付与した次は、001を付与するが少なくともこのときまでには001は返却されているとみなすのである。また、図10に示した受け付けテーブルには、次のようにして記録完了予

定時刻が設定される。

【0045】つまり、システム制御部22は、記録指示を受けると、受け付けテーブルの直前に割り付けた受け付け番号の記録完了予定時刻欄の設定時刻と図11に示されたメディア情報リストの当該メディア情報のデータ量とから当該受け付け番号の記録が完了する予定時刻を求める(S3)。単位データ量当たりの記録時間Tはこのシステムが設計されたときに決まっており、上記記録時間Tは予め端末装置3内に設定されているので、例えば受け付け番号023の場合は、メディア番号3026, 3819, 3347, 3562のそれぞれのデータ量をメディア情報リストから取得し、それらを合計したデータ量を求め、そのデータ量のデータを記録する時間を上記記録時間Tに従って求め、求めた時間を受け付け番号022の記録完了予定時刻17日10時56分に加えて17日11時37分という記録完了予定時刻を求めるのである。先行する記録が完了する度毎に、システム制御部22はそのなかに設けてある時計回路からそのときの現在時刻を取得し、その時刻と当該記録完了予定時刻との差を求め、後続の記録完了予定時刻を上記差分だけ修正する。また、記録アイドル状態のときに記録指示があり、且つ指定されたメディア情報が端末装置内にない場合は、記録に要する時間にセンタ装置2からメディア情報を取得するための通信時間を加えた時間から記録完了予定時刻を求める。なお、メディア情報リストには、図11に示したように、顧客に提示する請求金額を求めるための対価がそれぞれのメディア番号に対応付けて設定されている。

【0046】こうして、記録完了予定時刻が求まると、システム制御部22は、当該受け付け番号と上記記録完了予定時刻とを対応する操作装置21に送り、図12のように表示させる(S4)。あるいは、図12と同様な内容を記載した券(乗車券タイプ)を本体3aのプリンタ28から出力させる。あるいは、それぞれの操作装置21などにスピーカを備え、当業者には公知の音声合成方式などにより生成した、図12と同様な内容の音声を実際の操作装置21のスピーカから出力させる。

【0047】その後、システム制御部22がアイドル状態になったとき、システム制御部22は上記の記録指示の際に指定されたメディア情報がこの端末装置3内の記憶装置24に記憶されているか否かを判定する(S5)。端末装置3は、センタ装置2からメディア情報を取得した際、記憶装置24に空き領域がある限り取得したメディア情報を記憶しておくのである。そのため、システム制御部22は、図11に示したメディア情報リストとは別に類似の内部保管メディア情報リストを備えている。上記リストには、図13に示すように、記憶装置24に登録(保管)した登録日、昨年の記録回数A、今年の記録回数B、A+Bなども設定されており、空き領域がなくなると、上記登録日および記録回数に従い、登

録日からの経過期間が所定期間以上で且つ記録回数(A+B)が所定回数以下のレコードをこのリストからはずす。つまり、はずしたレコードに対応したメディア情報を記憶装置24から消去し、廃棄またはセンタ装置2へ返却する。

【0048】なお、図13に示したように、内部保管メディア情報リストにもそれぞれのメディア情報のデータ量を設定しておくことにより、記録完了時刻予測の際、このリストにあるメディア情報については、ここに設定されたデータ量を参照することが可能である。ステップS5の判定をステップS3に先行させるのである。

【0049】上記内部保管メディア情報リストに従って、指定されたメディア情報が記憶装置24内に記憶されているか否かを判定した結果、記憶されていないと判定されたならば(S5でNo)、システム制御部22は、メディア番号を含んだメディア情報転送要求を通信制御部23経由でセンタ装置2へ送信する。これにより、センタ装置2の情報検索部13(図2参照)は、要求されたメディア番号のメディア情報を検索し、情報蓄積部12から上記メディア情報を読み出し、通信制御部14を介して当該端末装置3へ転送する。そして、上記端末装置3のシステム制御部22が送られてきたメディア情報を取得し(S6)、記憶装置24に保管する。また、システム制御部22は、保管したメディア情報を内部保管メディア情報リストに登録する。

【0050】指定されたメディア情報が記憶装置24内にあるとき(S5でYes)、または指定されたメディア情報をセンタ装置2から取得した後、システム制御部22は、当該受け付け番号の記録に先行する記録が終了したか否かを監視する(S7→S7)。そして、先行する記録が終了すると(S7でYes)、オートチェインジャ25により、その中に蓄えられた空の記録媒体4のうちの1枚を記録装置26にセットする(S8)。

【0051】図14に、2台の記録装置26を内蔵したオートチェインジャ25の詳細を示す。図示したように、一つ当たり50枚程度の空の記録媒体(CD-R)4が収納された複数のカートリッジ56を予めオートチェインジャ25に装着しておく。カートリッジ単位で空の記録媒体を充填するのである。そして、記録装置26に記録媒体4をセットする際には、アドレスがカートリッジnの第m段目である位置の空の記録媒体4を上下移動可能な搬送アーム57に移し、その搬送アーム57が記録装置26まで移動して記録媒体4を装着する。なお、図15に示すように、記録装置26にセットされた記録媒体4のアドレスが記録装置管理テーブルに登録される。また、上記した空の記録媒体4のアドレス決定のために、システム制御部22は図16に示すようなアドレスデータ管理テーブルを備えている。図16において、CD(記録媒体)状態の欄の「空き」は記録媒体が充填されていないことを示し、記録装置D1はこのCD

が記録装置D1にセットされていることを示す。システム制御部22は、受け付け番号を発行する際、このようなアドレスデータ管理テーブルを参照し、CD状態が空きCDである記録媒体(CD)に上記受け付け番号を割り付けて、RAMなどの所定領域に設定された残空き記録媒体の枚数を1だけ減じる。また、必要に応じて、図17に示すようなテーブルも備える。

【0052】続いて、システム制御部22は記憶装置24から指定されたメディア情報を読み出し、そのメディア情報を上記記録装置26に渡し、セットされている記録媒体4に記録させる(S9)。そして、記録が終了すると(S10でYes)、システム制御部22は記録装置管理テーブルから記録が終了した記録媒体4のアドレスを取得し、搬送アーム57を介して上記記録媒体4を元あったアドレス(カートリッジnの第m段目)に戻し、蓄積しておく(S11)。また、システム制御部22は顧客の指定したメディア情報に基づいて顧客に渡す記録済み記録媒体に対する請求金額を求める(S12)。つまり、図11に示したメディア情報リストから上記メディア情報に対応したそれぞれの対価を読み出し、合計金額を求め、その合計金額を請求金額とするのである。

【0053】続いて、システム制御部22は上記請求金額を当該受け付け番号に対応付けて請求書記載内容を作成し、それをプリンタ28に渡して所定の請求書用紙上に記載させる(S13)。請求書には、図18に示すように、内訳として記録したそれぞれのメディア情報の対価も記載される。システム制御部22はメディア情報リストからメディア情報名(タイトル)も取得し、上記請求書記載内容として書き込むのである。なお、ステップS12、S13の動作は、ステップS8～S11の動作と並行に行ってもよい。

【0054】この後、当該受け付け番号の記録が終了した旨をアナウンスする(S14)。なお、このアナウンスの際の音声は、例えば当業者には公知の音声合成方式により出力される。例えば、「受け付け番号Nの記録が終了しました」というアナウンスは、Nを発声させるための各数値の発音記号、各文字の発音記号、さらに各発音記号を発声させるためのデジタルデータなどをシステム制御部22内のROM30(図19参照)などに設定しておき、設定された発音記号順に対応するデジタルデータをCPU29が読み出し、DA変換器44においてそれをアナログ信号化し、増幅器45で増幅し、端末装置本体3a内のスピーカ46から出力するのである。あるいは、単に、ブザーを鳴動させるだけでもよい。図7に示したように、記録済みCD(記録媒体)および記録中CDの表示を常に行うようにすれば、あるいは、本体3aの表示装置27に上記表示を常に行うようにすれば、ブザー鳴動だけでも顧客は端末装置3が設置された店内などの他の場所にいて自分の分の記録が終了したことを知ることができる。

【0055】記録が終了した記録媒体4を取り出す際には、例えば、図7のような画面表示のときに、テンキー51から受け付け番号を入力する。そうすると、システム制御部22は、これを記録媒体取り出し指示と判断し(S15でYes)、図16または図17に示したテーブルを参照することにより上記受け付け番号に対応した記録媒体が置かれているアドレスを知り、そのアドレスの記録媒体4を搬送アーム57に移し、その搬送アーム57により上記記録媒体4を取り出し口に移す(S16)。

【0056】こうして、顧客は取り出す口に移された記録媒体4を取り出すと共に、プリンタ28の排紙トレイから上記受け付け番号が記載された請求書を取り出す(S16)。

【0057】なお、上記において、記録がアイドル状態になった場合、システム制御部22は次の記録に備えて空き記録媒体4の一つを記録装置26にセットし、その後で受け付けが行われたとき、その受け付け番号を記録装置26上の上記記録媒体4に割り付ける。また、空き記録媒体の割り付けに際しては、一つのカートリッジ51の空き記録媒体4がなくなったとき、割り付け対象カートリッジ56を次に移す。

【0058】また、この図6の動作の概略を示すフローには具体的な制御フローを省略したが、上記監視を行っている間(S7→S7)、記録媒体4への記録が行われている間(S9→S10→S9)、及び、取り出し指示をまっている間(S15→S15)等の期間にも、例えば、図7に示すようなメッセージを操作装置21の画面52に表示させ、記録ボタン53の押下でメディア情報指定(S1)乃至記録完了予定時刻提示(S4)のステップを実行できるようにしている。また、上記監視を行っている間(S7→S7)や記録媒体4への記録が行われている間(S9→S10→S9)等の期間も、例えば、図7に示すようなメッセージを操作装置21の画面52に表示させ、テンキー51からの受け付け番号の入力による取り出し指示で記録媒体の取り出し(S16)を実行できるようにしている。例えば、上記記録ボタン53や上記テンキー51の押下で、ステップS1乃至S4やS15乃至S16を割り込み処するようにしている。

【0059】こうして、この実施例によれば、記録指示(記録受け付け)を行ったときに記録完了予定時刻や受け付け番号が提示されるので、受け付け後、その場所を中座し、記録完了予定時刻後、その場所に戻って、待たされることなく記録の終了した記録媒体(CDなど)を受け取ることができる。また、受け取りの際、受け付け番号を指示することにより記録媒体を取り出すようにできるので、記録媒体の紛失を防止できるし、受け付け番号が記載された請求書を取り出すことができる。また、

上記請求書をレジに提示し、現金で精算することができるし、ネットワークを介した課金システムの場合でも事前に課金額を知ることができる。また、受け付け番号や記録完了予定時刻を記載した券を発行することもできるので、忘れ防止が可能であるし、精算時に券に記載された受け付け番号と請求書に記載された受け付け番号を照合することも可能である。

【0060】本発明の第2の実施例では、第1の実施例と同じハードウェア資源で、受け付け番号を管理することにより記録を行った記録媒体の枚数を例えば月単位に数えることができる。1枚の記録媒体を記録させるための操作を1回の操作と定義すれば、操作回数を月単位に数えるということでもある。前記のように、この実施例の受け付け番号は001から999までの連番であり、システム制御部22が第1の実施例のステップS1において1件目のメディア情報（メディア番号）を受け付けたとき、受け付け順に付与している。なお、受け付け番号999を付与した次は、001を付与する。以下、図20に示すフロー図にしたがって受け付け番号から各月の記録枚数（操作回数）を求める手順を説明する。

【0061】この実施例では、第1の実施例と同様にシステム制御部22内に時計回路を備え、この時計回路の出力する現在時刻（現在日時）を周期的に取得することにより月が変わったか否か（S21）を監視すると共に、受け付け番号が001になったか否か（S25）を監視する。そして、月が変わると（S21でYes）、システム制御部22が管理している最新の受け付け番号（直前に付与した受け付け番号）A0を取得する（S22）。

【0062】続いて、システム制御部22は次式により先月（ここ1ヶ月）の記録枚数Rを求める（S23）。

$$R = A0 - A1 + 999 * K$$
 なお、上記の式において、A1は1ヶ月前にステップS22において取得し、RAMの所定領域に記憶しておいた受け付け番号であり、Kはここ1ヶ月の間に受け付け番号が999から001に戻された回数（クリア回数）である。

【0063】システム制御部22は、上記のようにして先月の記録枚数Rを求めると、上記記録枚数Rの値を図21に示すような記録枚数管理テーブルに追記（記憶）する（S23）。そして、RAMの所定領域に記憶されているクリア回数Kを0にし、他の所定領域に記憶されている受け付け番号を新たに取得した値に書き換える（S24）。その後は、受け付け番号が001にクリアされたか否か、月が変わったか否かを監視し（S25→S21→S25）、月が変われば（S21でYes）ステップS22からくり返し、受け付け番号が001にクリアされれば（S25でYes）Kの値を1だけ増やして（S26）ステップS21へ戻る。

【0064】こうして、この実施例では、月別の記録枚

数（操作回数）の推移などを把握し顧客のニーズを把握することができる。また、月別の記録枚数の累積値を端末装置の保守情報として利用することができる。

【0065】本発明の第3の実施例では、第1の実施例と同じハードウェア資源で、1枚の記録媒体に記録を行わせるための1回当たりの操作時間を計時する。そのため、この実施例では、図22に示した動作フローのように、操作装置21がアイドル状態で、システム制御部22が例えば図7に示すような画面を表示させて記録ボタン押下を監視しているとき（S31→S31）、操作開始に相当する記録ボタンの押下を認知すると（S31でYes）、システム制御部22は時計回路からそのときの現在時刻t1を取得する（S32）。

【0066】続いて、操作終了に相当する記録指示ボタン（図9参照）押下を監視し（S33→S33）、その押下を認知すると（S33でYes）そのときの現在時刻t2を取得する（S34）。そして、1回の操作時間T1（=t2-t1）を算出し、その値を例えば図23に示すような月別に管理された操作時間管理テーブルに追加記憶する（S35）。なお、図23の例では、月が変わると先月の操作時間の平均値を求め、上記テーブルの操作時間欄には、左から順に（図23の例の場合）最小値、平均値、最大値を記憶する。図23において、97年9月分は個々の値である。こうして、この実施例では、月別の操作時間の推移などをそのばらつきを含めて把握し、システムの改善に役立たせることができる。

【0067】同様に、1枚の記録媒体への書き込み開始から書き込み終了までの書き込み所要時間T2を求め、そのデータを図23のように保持管理することも可能である。例えば、記録する空のCDを記録装置26にセットするために搬送アーム57を動かす指令を与えたとき（図6に示したS8のスタート）の時刻t3を書き込み開始時刻、書き込みが終了し、記録済みのCDがカートリッジ56に収納され、システム制御部22にその旨が通知された時刻t4を書き込み終了時刻とするわけである。

【0068】図24は、本発明の第4の実施例を示す動作フロー図である。この実施例では、図3に示した第1の実施例のハードウェア資源により予約記録を行ったり、予約記録回数を数えたりすることができる。以下、図24などにより、この実施例の動作を説明する。但し、ステップS41で行われるメディア情報の指定は第1の実施例と同様であるので（図6のS1参照）、説明を省略する。次のステップS42において、システム制御部22は、図25に示すような画面を操作装置21に表示させる。そして、顧客がこの表示に応じて予約記録指示ボタンを押すとシステム制御部22がその指示を認知し、予約時刻の指示を求めるメッセージを上記操作装置21に表示させる。

【0069】こうして、テンキー51から予約時刻（希

望の記録完了時刻)が入力されると(S42)、これを取得したシステム制御部22は、実施例1と同様にして記録完了予定時刻を求め、上記予約時刻が上記記録完了予定時刻より後か否か、また、残記録媒体の枚数なども考慮して指示された予約が可能か否かを判定する(S43)。そして、予約不可であれば(S43でNo)その旨を操作装置21の画面などに表示して予約指示をし直すか否かを指示させ(S44)、指示し直すのであれば(S44でYes)ステップS42へ戻る。また、指示し直さないのであれば(S44でNo)この動作フローから抜ける。

【0070】一方、ステップS43において、指示通りの予約が可能であると判定されたならば(S43でYes)、第1の実施例と同様にして受け付け番号を提示し、後述する予約発生回数計数処理を行い、さらに、第1の実施例に示したステップS5、S6の動作(指定されたメディア情報が端末装置内にないならば、それをセンタ装置から取得する)を実行する。その後、システム制御部22は、予約記録以外の指示された記録が全て完了した記録アイドル状態になったか否か、および当該予約時刻の所定時間前に達したか否かを監視する(S45→S46→S45)。なお、上記所定時間は、例えば記録媒体2枚分の記録を行うのに要する時間であり、予め記憶装置24などに設定されている。

【0071】そして、記録アイドル状態になったと判定されたならば(S45でYes)、予約記録を指示されていた件の記録を実施例1と同様に実行する(S48)。以下、実施例1と同様である。但し、記録終了のアナウンスは行わなくてもよい。また、記録アイドル状態にならなくても(S45でNo)、予約時刻の所定時間前に達すると(S46でYes)、記録中の記録が終了するのを待って(S47でNo)予約記録を指示されていた件の記録を実行する(S48)。図26に、例えば月単位に予約発生回数を取得・管理する予約発生回数計数処理の動作フローを示す。

【0072】ステップS61では、そのときの現在日時をRAM内の所定領域に記憶しておいた前回に取得した現在日時と比較することにより月が変わったか否かを判定すると共に、上記所定領域の値をそのとき取得した値に書き換える。そして、変わっていなければ(S61でNo)、RAMの所定領域に記憶されている予約発生回数Rの値を1だけ増やして(S65)この動作フローを抜ける。それに対して、月が変わっていれば(S61でYes)、そのときの予約回数Rを取得し(S62)、図21に示した記録枚数管理テーブルと類似の、月単位に管理された予約回数管理テーブルに上記予約回数Rを記憶する(S63)。そして、上記所定領域に当月のそのときの予約回数Rの値として1を設定し(S64)、この動作フローを抜ける。

【0073】また、この実施例では、予約受け付け時刻

(日時)t5から記録媒体受け取り時刻(日時)t6までのリードタイムT3を計時し、図23と類似のリードタイム管理テーブルに記憶・管理することが可能である。例えば、 $t5=t2$ (第2の実施例参照)とし、取り出し指示(図24のS50参照)が与えられたときを受け取り時刻としてそのときの現在時刻をt6とするのである。また、ステップS42で最終的に指示された予約時刻をt7とすると、上記受け取り時刻t6との差である受け取り時間誤差T4も容易に求めることができ、図23と類似の受け取り時間誤差管理テーブルに記憶・管理することが可能である。

【0074】こうして、この実施例によれば、予約分を記録アイドル時などに行うことができるので、その分だけ一般の記録(予約でない記録)の完了時刻が早くなる。また、予約回数、リードタイム、受け取り時間誤差などの推移やばらつきがわかるので、さらなるシステムの改善が可能である。

【0075】さらに、これまで説明してきたようにして計数または計時して求めた記録枚数、操作時間、予約回数、リードタイム、受け取り時間誤差などに基づいて様々な統計データを得ることができる。例えば、操作時間を求めたときの現在時刻や曜日を取得することにより、管理テーブルを月別の代わりに時間帯別にまとめた時間帯別操作時間分布、曜日別にまとめた曜日別操作時間分布、同様にして求めた各種リードタイム分布を容易に得ることができる。また、操作時に年齢を入力するか、予め顧客識別符号と対応付けて年齢を登録しておき、操作時に顧客識別符号を入力して、年齢別平均操作時間などを求めることも可能である。また、予約ヒット率(予約回数/記録枚数)の月別推移、時間帯別予約ヒット率、操作時間別予約ヒット率、年齢別予約ヒット率なども同様にして求めることができる。

【0076】また、上記記録枚数、操作時間、書き込み時間、予約回数、リードタイム、または受け取り時間誤差をセンタ装置2へ送信する管理データ送信手段をこの端末装置3内に備え、複数の端末装置3から受信した記録枚数、操作時間、書き込み時間、予約回数、リードタイム、または受け取り時間誤差に基づいて統計データを求める統計データ算出手段をセンタ装置2内に備えることにより、より精度の高い管理データを得ることができるし、端末別操作時間や設置場所別操作時間なども得ることができる。

【0077】また、記録装置26から取得したCD書き込みエラー、記憶装置(例えばハードディスク装置)24から取得したHD書き込みエラー、通信エラー、プリンタエラーなどをエラーコードや発生日時毎に集計する手段を備えることにより、適切な保守を行えるようにすることも可能である。

【0078】なお、以上の説明において、着脱可能な記録媒体4としては、CD-R、CD-RW、MD、MO、

カセットテープ、メモリカードなどを使用できる。また、ネットワーク 1 を介した転送時および保管時のメディア情報は、例えば、TwinVQ方式やJPEG方式などで圧縮しておくことが望ましい。

【0079】また、各実施例における端末装置 21 やセンタ装置 2 に所定の動作を行わせるためのプログラムを記憶する媒体としてROM等を使用したか、上記媒体はこに限られるものではなく、フロッピーディスク、CD-Rの他に、CD-RW、MD、MO、カセットテープ、メモリカードなどであってもよい。更に、このような装置に対して着脱可能な記録媒体を、読み取り装置にセットしてプログラムを読み取りRAMやハードディスクなどの装置固定の記録装置に格納して使用するようにしてもよい。

【0080】

【発明の効果】以上説明したように、請求項 1、8 及び 13 の発明では、顧客所望のメディア情報の記録された記録媒体に対する請求金額を求めることができ、上記記録媒体に対応付け可能な請求書を発行することができるので、レジなどでの現金による精算が可能になる。また、請求項 2、9 及び 14 の発明では、記録を行った記録媒体の枚数を数えることができるので、顧客のニーズを把握することができるし、端末装置の保守情報として利用することができる。

【0081】また、請求項 3、10 及び 15 の発明では、記録 1 回当たりの操作時間がその度毎に計時され、計時された複数の操作時間が記憶されるので、記憶された複数の操作時間を用いてシステムの改善を図ることができる。

【0082】また、請求項 4、11 及び 16 の発明では、1 枚の記録媒体への書き込み開始から書き込み終了までの書き込み所要時間が計時され、計時された複数の書き込み所用時間が記憶されるので、記憶された複数の書き込み所要時間を用いてシステムの改善を図ることができる。

【0083】また、請求項 5、12 及び 17 の発明では、予約発生回数の計数、予約受け付け日時から記録媒体受け取り日時までのリードタイムの計時、または予約日時と上記記録媒体受け取り日時との差である受け取り時間誤差の計時が行われ、上記予約発生回数または複数のリードタイムまたは複数の受け取り時間誤差が記憶されるので、これらを用いて、同様にシステムの改善を図ることができる。

【0084】また、請求項 6 の発明では、記録枚数、操作時間、書き込み時間、予約回数、リードタイム、または受け取り時間誤差に基づいて統計データを求めることができるので、さらに効果的にシステムの改善を図ることができる。

【0085】また、請求項 7 の発明では、複数の端末装置から取得した記録枚数、操作時間、書き込み時間、予

約回数、リードタイム、または受け取り時間誤差に基づいて統計データを求めることができるので、精度の高いデータが得られ、したがって、さらに効果的にシステムの改善を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明が実施されるメディア情報配送記録システムのシステム構成図。

【図 2】本発明の各実施例のセンタ装置の構成ブロック図。

【図 3】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置の構成ブロック図。

【図 4】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置要部の構成ブロック図。

【図 5】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置要部の他の構成ブロック図。

【図 6】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置の動作フロー図。

【図 7】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置の説明図。

【図 8】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置の画面図。

【図 9】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置の他の画面図。

【図 10】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置要部のデータ構成図。

【図 11】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置要部の他のデータ構成図。

【図 12】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置の他の画面図。

【図 13】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置要部の他のデータ構成図。

【図 14】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置要部の説明図。

【図 15】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置要部の他のデータ構成図。

【図 16】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置要部の他のデータ構成図。

【図 17】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置要部の他のデータ構成図。

【図 18】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置に係わる説明図。

【図 19】本発明の第 1 の実施例を示す端末装置要部の他の構成ブロック図。

【図 20】本発明の第 2 の実施例を示す端末装置の動作フロー図。

【図 21】本発明の第 2 の実施例を示す端末装置要部のデータ構成図。

【図 22】本発明の第 3 の実施例を示す端末装置の動作フロー図。

【図 23】本発明の第 3 の実施例を示す端末装置要部の

データ構成図。

【図 2 4】本発明の第 4 の実施例を示す端末装置の動作フロー図。

【図 2 5】本発明の第 4 の実施例を示す端末装置の画面図。

【図 2 6】本発明の第 4 の実施例を示す端末装置の他の動作フロー図。

【図 2 7】従来技術の一例を示すデータベース利用システムのシステム構成図。

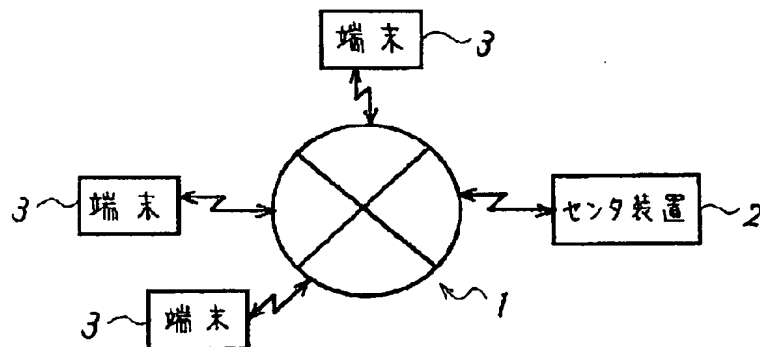
【図 2 8】従来技術の他の例を示すメディア情報配送システムのシステム構成図。

【図 2 9】従来技術の他の例を示すメディア情報配送システムのシステム構成図。

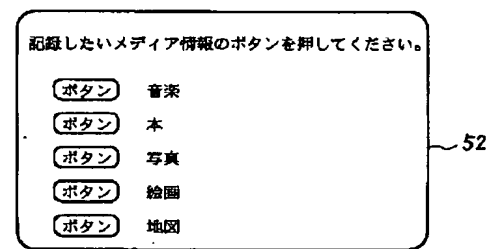
【符号の説明】

- 1 ネットワーク
- 2 センタ装置
- 3 端末装置
- 4 記録媒体
- 2 1 操作装置
- 2 2 システム制御部
- 2 3 通信制御部
- 2 4 記憶装置
- 2 5 オートチェインジャ
- 2 6 記録装置
- 2 7 表示装置
- 2 8 プリンタ

【図 1】



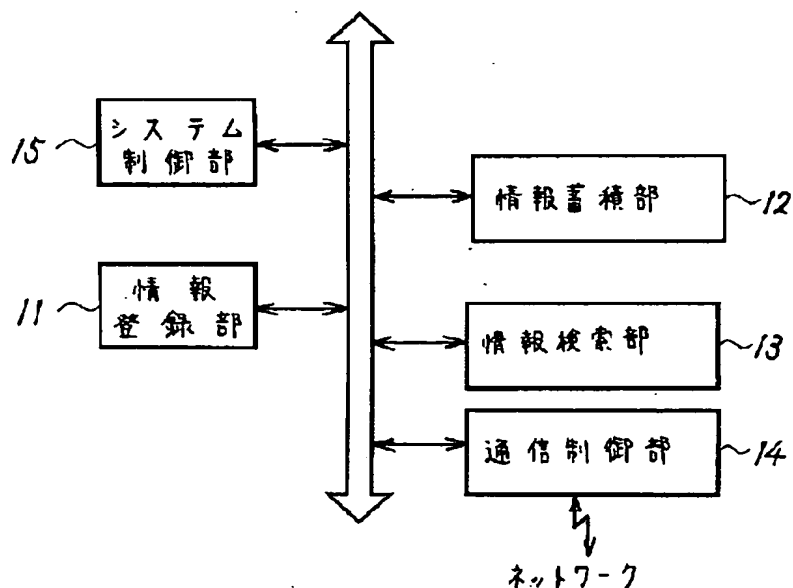
【図 8】



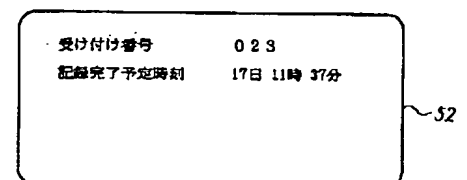
【図 1 1】

メディア番号	タイトル	データ量	対 価
0001	タイトルD	D1	A1
0002	タイトルE	D2	A2
0003	タイトルF	D3	A3
0004	タイトルG	D4	A4

【図 2】



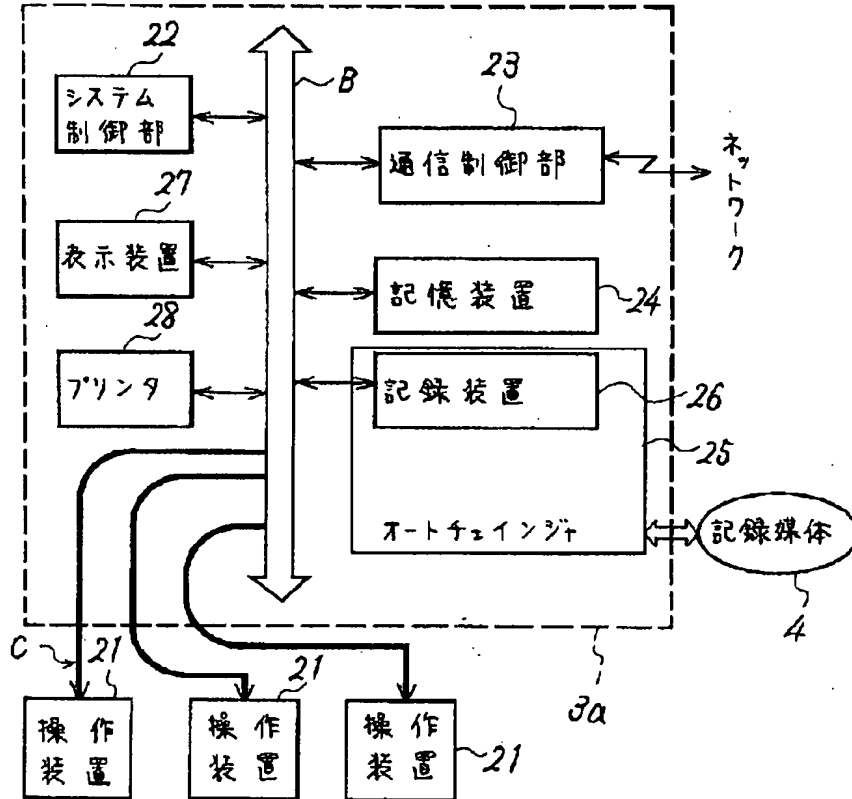
【図 1 2】



【図 1 5】

記録装置番号	カートリッジ	段数
D1	A	10
D2	A	11

【図3】



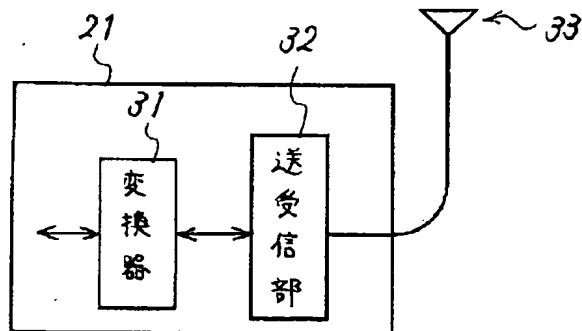
【図16】

No.	カートリッジ	段数	CD 状態
1	A	1	空き
2	A	2	空き
3	A	3	空き
4	A	4	空き
5	A	5	受付番号 J1
6	A	6	空き
7	A	7	受付番号 J3
8	A	8	受付番号 J4
9	A	9	空き
10	A	10	記録装置 D1
.	.	.	.
.	.	.	.
188	D	48	CD
189	D	49	CD
200	D	50	CD

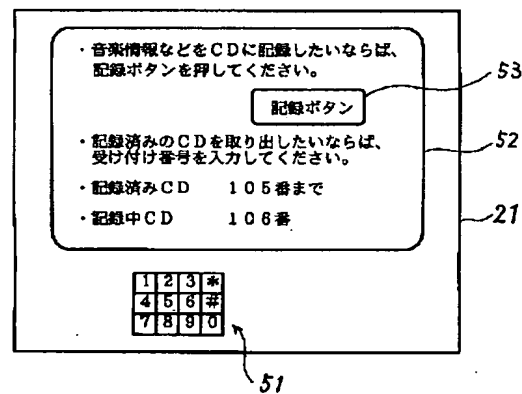
【図17】

受付番号	カートリッジ	段数	受け取り
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
J1	A	5	未
J2	A	6	済み
J3	A	7	未
J4	A	8	未
J5	B	24	済み
J6	B	36	未
.	.	.	.
.	.	.	.

【図4】



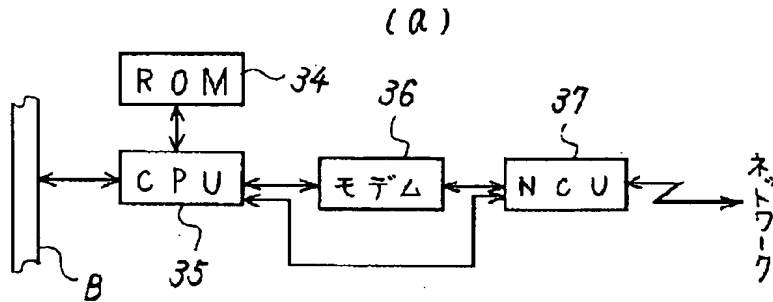
【図7】



【図13】

メディア番号	タイトル	データ量	登録日	記録回数 A(96年)	記録回数 B(97年)	記録回数 A+B
0003	タイトルF	D3	96.1.12	35	5	40
0005	タイトルB	D5	96.3.15	27	12	39
0012	タイトルH	D6	96.6.3	22	25	47

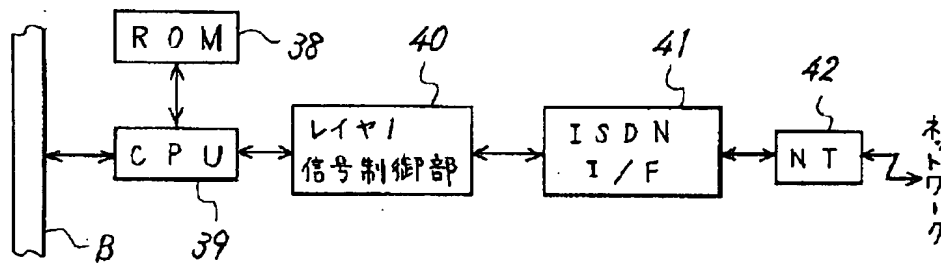
【図5】



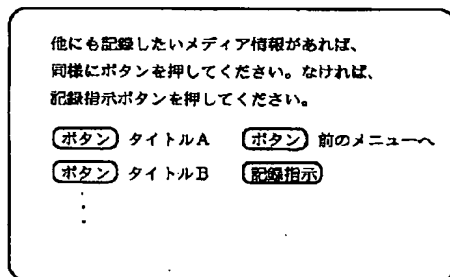
【図21】

(年月)	(記録枚数)
9701	1821
9702	2012
9703	1958
9707	2045
9708	2133

(b)



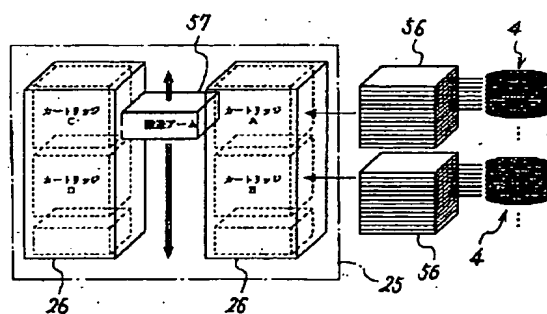
【図9】



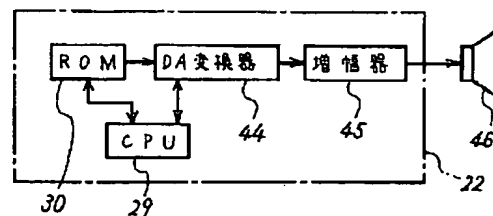
【図10】

受け付け番号	記録するメディア情報	記録完了予定時刻
000		
000		
021	1815, 2633, 2290	17.10.26
022	4611, 5327	17.10.56
023	3026, 3819, 3347, 3562	17.11.37

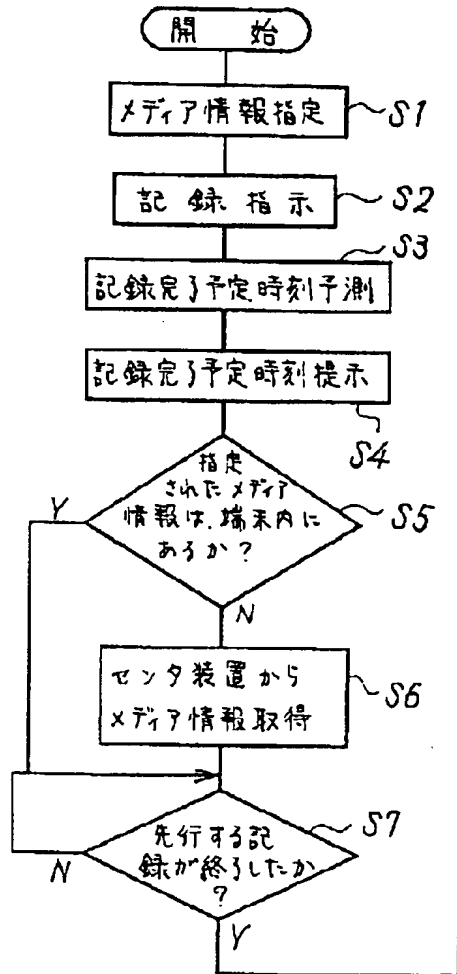
【図14】



【図19】



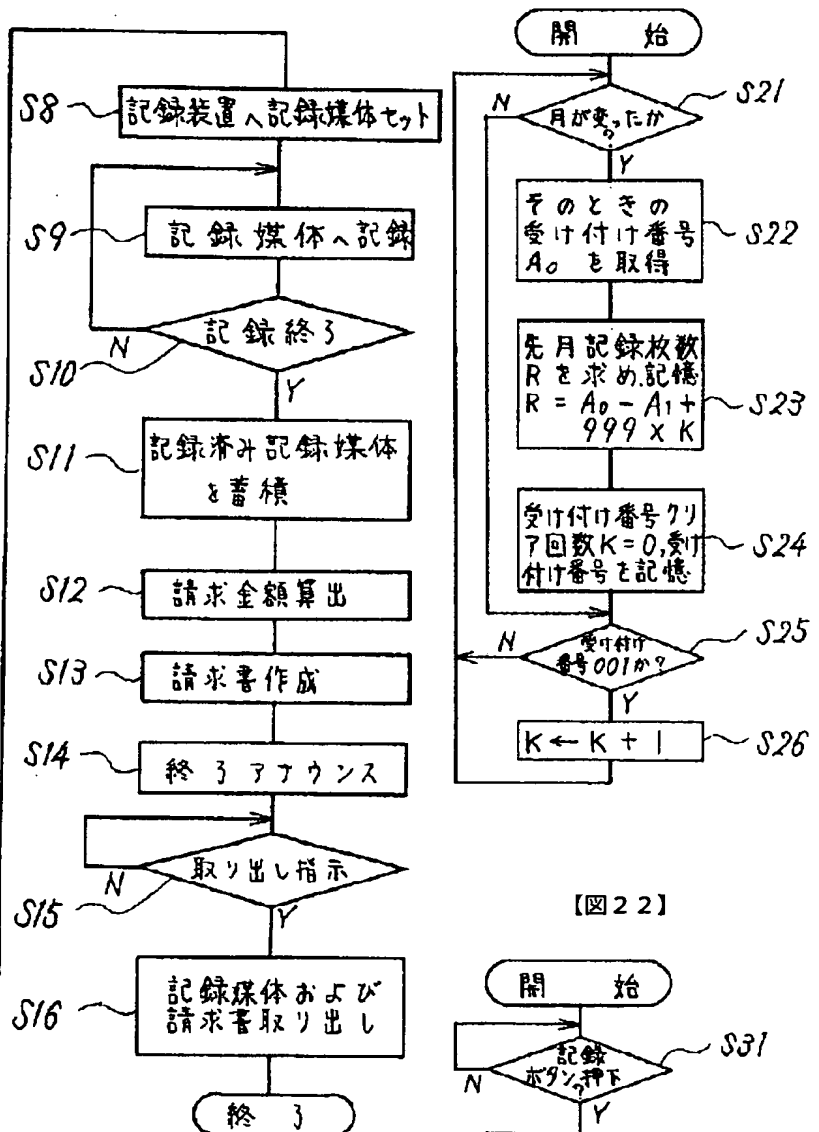
【図6】



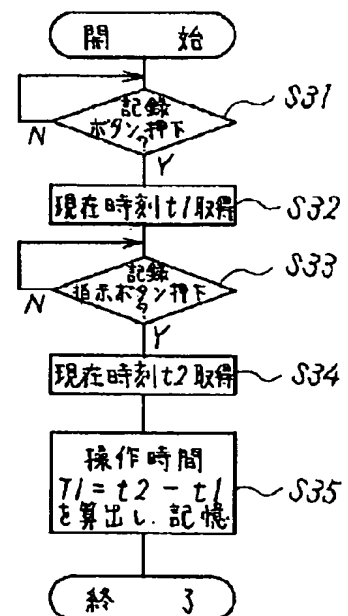
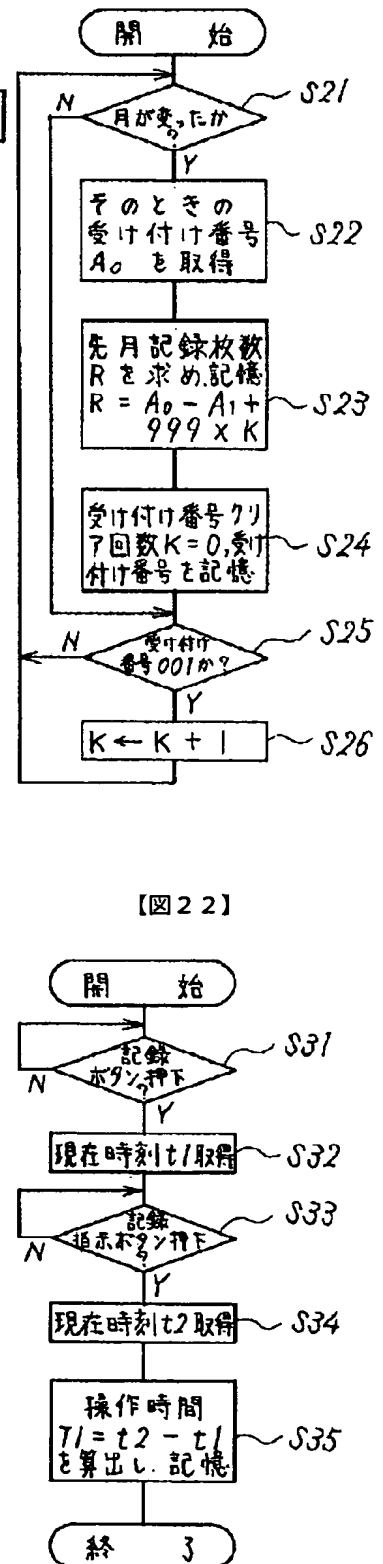
【図23】

(年月)	(操作時間)
9701	0:15, 0:34, 3:04
9702	0:24, 0:33, 2:57
9703	0:14, 0:32, 2:48
9708	0:13, 0:28, 2:15
9709	0:32, 0:30, 0:21, 1:45, 1:23,

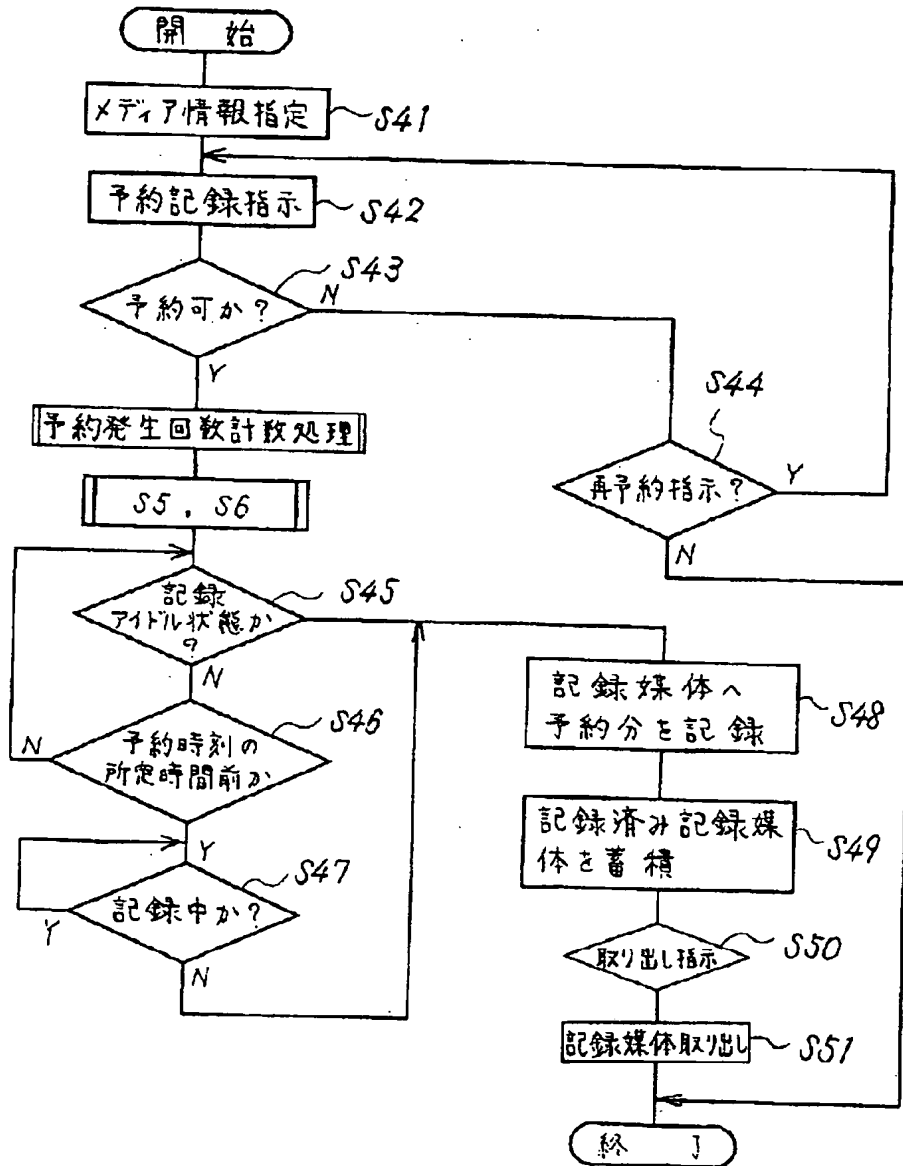
【図20】



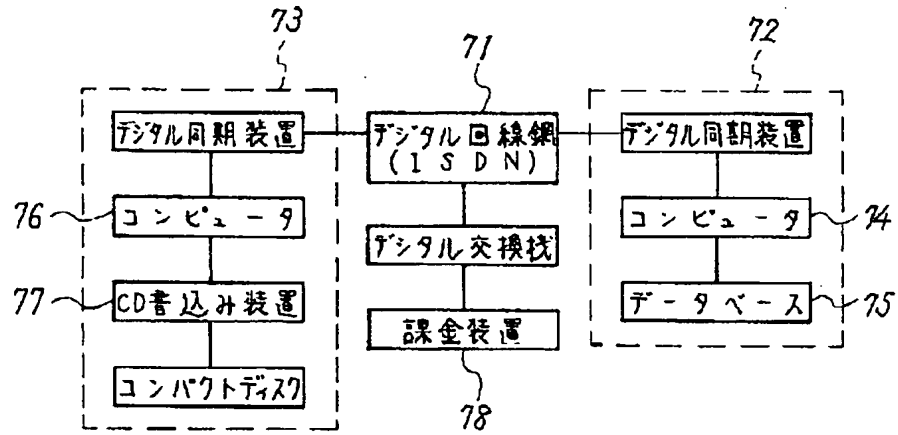
【図22】



【図24】



【図 27】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-134798

(43)Date of publication of application : 21.05.1999

(51)Int.Cl. G11B 20/10
G06F 13/00
G06F 17/60
H04M 11/08
H04M 15/00

(21)Application number : 09-316141 (71)Applicant : RICOH MICRO
ELECTRONICS KK
(22)Date of filing : 02.11.1997 (72)Inventor : YAMASHITA MASAMI
KATSUHARA KENJI

(54) MEDIA INFORMATION DELIVERY AND RECORDING SYSTEMDEVICE FOR ITS SYSTEM AND PROGRAM RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a media information delivery and recording system in which a customer makes a cash payment or the spot and various operating data are collected to improve the system.

SOLUTION: In the systemmedia information is delivered to a terminal device from a center device through a network and the delivered media information is recorded in the recording medium which is attachable and detachable to the terminal device. A system control section 22 is located in the terminal device which conducts the recording to a recording medium 4. The section 22 specifies the media information to be recorded and instructs a recording to the medium 4. If the instructions are provideda receiving number is displayed on a display device 27 or a paper formthe amount of payment is computed based on the specified media information and a billon which the receiving number and the amount of payable are printedis issued by a printer 28.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A media information delivery recording system which delivers media information from a center apparatus to a terminal unit via a networkand records delivered media information on a removable recording mediumcomprising:
A recording indication means which specifies media information recorded in a

terminal unit which performs record to a recording medium and directs record to a recording medium.

A receipt number presenting means to which a receipt number is made to show when directions by the above-mentioned recording indication means are performed.

An amount-billed calculating means which asks for the amount billed based on media information specified by the above-mentioned recording indication means.

A bill issuing means which publishes a bill which indicated the above-mentioned receipt number and the amount billed.

[Claim 2] In a media information delivery recording system which delivers media information from a center apparatus to a terminal unit via a network and records delivered media information on a removable recording medium, a media information delivery recording system provided with a record number-of-sheets counting means which counts number of sheets of a recording medium which recorded in a terminal unit which performs record to a recording medium.

[Claim 3] A media information delivery recording system which delivers media information from a center apparatus to a terminal unit via a network and records delivered media information on a removable recording medium comprising:

It is a means at the time of an operation hour meter which clocks operate time per time for making it record on a recording medium of one sheet in a terminal unit which performs record to a recording medium.

An operate time memory measure which memorizes two or more operate time clocked by a means at the time of the above-mentioned operation hour meter.

[Claim 4] A media information delivery recording system which delivers media information from a center apparatus to a terminal unit via a network and records delivered media information on a removable recording medium comprising:

It is a means at the time of a write-in hour meter which clocks the write-in time required from a write-in start to a recording medium of one sheet to a write end in a terminal unit which performs record to a recording medium.

A writing time memory measure which memorizes two or more writing time clocked by a means at the time of the above-mentioned write-in hour meter.

[Claim 5] A media information delivery recording system which delivers media information from a center apparatus to a terminal unit via a network and records delivered media information on a removable recording medium comprising:

A recording indication means which specifies media information recorded in a terminal unit which performs record to a recording medium and directs record to a recording medium.

A reservation means which reserves a record finish time of record to which it pointed by the above-mentioned recording indication means.

A monitor means which supervises whether it reached [whether a record idle state occurred and] even before predetermined time of a record finish time

reserved by the above-mentioned reservation means and reached before the above-mentioned predetermined time.

A media information acquisition means which acquires media information specified by the above-mentioned recording indication means from a media information accumulation means or a center apparatus in the above-mentioned terminal unit.

A recording device which records media information acquired by the above-mentioned media information acquisition means on a recording medium when having reached by the above-mentioned monitor means before generating or the above-mentioned predetermined time of the above-mentioned idle state is detected.

a lead time which clocks a lead time from a number-of-times counting means of a request to print out files which counts generating frequency of the above-mentioned request to print out files or request-to-print-out-files receptionist time to recording-medium receipt time -- a time check -- a receipt error which clocks a receipt time error which is a difference of a means or a reserved date and the above-mentioned recording-medium receipt time -- a time check -- a means.

A request-to-print-out-files management information storage means which memorizes the above-mentioned request-to-print-out-files generating frequency two or more lead times or two or more receipt time errors.

[Claim 6] In a media information delivery recording system of claim 2 thru/or claim 5 At the time of record number of sheets counted by a record number-of-sheets counting means and an operation hour meter by a means. By clocked operate time writing time clocked by a means at the time of a write-in hour meter and a number-of-times counting means of a request to print out files. the counted number of times of a request to print out files and a lead time -- a time check -- a lead time clocked by a means or a receipt error -- a time check -- a media information delivery recording system provided with a statistical-data calculating means which asks for a statistical data based on a receipt time error clocked by a means.

[Claim 7] In a media information delivery recording system of claim 2 thru/or claim 5 At the time of record number of sheets counted by a record number-of-sheets counting means and an operation hour meter by a means. By clocked operate time writing time clocked by a means at the time of a write-in hour meter and a number-of-times counting means of a request to print out files. the counted number of times of a request to print out files and a lead time -- a time check -- a lead time clocked by a means or a receipt error -- a time check -- it having a management data transmitting means which transmits a receipt time error clocked by a means to a center apparatus in a terminal unit and The above-mentioned record number of sheets which received from two or more terminal units operate time writing time the number of times of a request to print out files a lead time or a media information delivery recording system having a statistical-data calculating means which asks for a statistical data based on a receipt time error in a center apparatus.

[Claim 8]A media information recorder which records media information on a recording mediumcomprising:

A recording indication means which specifies media information to record and directs record to a recording medium.

A receipt number presenting means to which a receipt number is made to show when directions by the above-mentioned recording indication means are performed.

An amount-billed calculating means which asks for the amount billed based on media information specified by the above-mentioned recording indication means.

A bill issuing means which publishes a bill which indicated the above-mentioned receipt number and the amount billed.

[Claim 9]A media information recorder provided with a record number-of-sheets counting means which counts number of sheets of a recording medium which recorded in a media information recorder which records media information on a recording medium.

[Claim 10]A media information recorder which records media information on a recording mediumcomprising:

It is a means at the time of an operation hour meter which clocks operate time per time for making it record on a recording medium of one sheet.

An operate time memory measure which memorizes two or more operate time clocked by a means at the time of the above-mentioned operation hour meter.

[Claim 11]A media information recorder which records media information on a recording mediumcomprising:

It is a means at the time of a write-in hour meter which clocks the write-in time required from a write-in start to a recording medium of one sheet to a write end.

A writing time memory measure which memorizes two or more writing time clocked by a means at the time of the above-mentioned write-in hour meter.

[Claim 12]A media information recorder which records media information on a recording mediumcomprising:

A recording indication means which specifies media information to record and directs record to a recording medium.

A reservation means which reserves a record finish time of record to which it pointed by the above-mentioned recording indication means.

A monitor means which supervises whether it reached [whether a record idle state occurred and] even before predetermined time of a record finish time reserved by the above-mentioned reservation meansand reached before the above-mentioned predetermined time.

A media information acquisition means which acquires media information specified by the above-mentioned recording indication means from a media information accumulation means or a center apparatus in a device.

A recording device which records media information acquired by the above-

mentioned media information acquisition means on a recording medium when having reached by the above-mentioned monitor means before generating or the above-mentioned predetermined time of the above-mentioned idle state is detected.

a lead time which clocks a lead time from a number-of-times counting means of a request to print out files which counts generating frequency of the above-mentioned request to print out files or request-to-print-out-files receptionist time to recording-medium receipt time -- a time check -- a receipt error which clocks a receipt time error which is a difference of a means or a reserved date and the above-mentioned recording-medium receipt time -- a time check -- a means. A request-to-print-out-files management information storage means which memorizes the above-mentioned request-to-print-out-files generating frequency two or more lead times or two or more receipt time errors.

[Claim 13] It is the recording medium which recorded a program for operating a computer in a device and in which machinery reading is possible. Directions which specify media information to record and direct record to a recording medium. And a recording medium which recorded a program for making it function as making a bill issuing means publish a bill which received an input of a receipt number asked for the amount billed based on media information concerning beam directions with the above-mentioned receptacle and indicated the above-mentioned receipt number and the amount billed and in which machinery reading is possible.

[Claim 14] A recording medium which is a recording medium which recorded a program for operating a computer in a device and in which machinery reading is possible and recorded a program for making it function as making a counting means calculate number of sheets of a recording medium which recorded the above-mentioned computer and in which machinery reading is possible.

[Claim 15] It is the recording medium which recorded a program for operating a computer in a device and in which machinery reading is possible. Operate time per time for making it record the above-mentioned computer on a recording medium of one sheet -- a time check -- a recording medium which recorded a program for making it function as making a memory measure memorize two or more operate time which made a means clock and was clocked and in which machinery reading is possible.

[Claim 16] It is the recording medium which recorded a program for operating a computer in a device and in which machinery reading is possible. A means is made to clock the write-in time required from a write-in start to a recording medium of one sheet to a write end for the above-mentioned computer at the time of a write-in hour meter. A recording medium which recorded a program for making it function as making a writing time memory measure memorize two or more writing time clocked by a means at the time of the above-mentioned write-in hour meter and in which machinery reading is possible.

[Claim 17] It is the recording medium which recorded a program for operating a computer in a device and in which machinery reading is possible. It is supervised

whether it reached [whether a record idle state generated the above-mentioned computer even before predetermined time of a record finish time which receives a request to print out files of a record finish timeand starts a received request to print out filesand]and reached before the above-mentioned predetermined timeWhen it becomes clear that it reached by the above-mentioned surveillance before generating or the above-mentioned predetermined time of the above-mentioned idle stateOrder a recording device and record to a recording medium of media information Generating frequency of the above-mentioned request to print out filesa lead time from request-to-print-out-files receptionist time to recording-medium receipt timeOr a recording medium which recorded a program for making it function as carrying out calculation and memory about a receipt time error which is a difference of a reserved date and the above-mentioned recording-medium receipt time and in which machinery reading is possible.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]As for this inventiona customer chooses media informationsuch as favorite music information (music)freelyIt writes in removable recording mediasuch as a recordable compact disk (CD-R is called hereafter)It is involved in the media information recorder which can build an independent compact disk (CD is called hereafter) etc.Especially the above-mentioned media information recorder is realized as a terminal unitand it has the sources of information of the media information which it is going to record in a center apparatusand is related with the media information delivery recording system which transmitted media information to the above-mentioned terminal unit from the center apparatus via the network.

[0002]

[Description of the Prior Art]Generallymusic information is recorded on recording mediasuch as CD and a cassette tapeand is sold at the store etc. In this casemusic information etc. are beforehand recorded on the recording medium. It is difficult to purchase the recording medium with which two or more music information which the customer chose freely went into one sheet.

[0003]For this reasonthe customer is performing the copy choice to another recording medium in a customer's own responsibility. In the U.S.the music information (music) for recording on CD etc.etc. are before sent to retail storessuch as an audio CD storevia a telephone lineThere was a report that development of CD vending machine which manufactures CD which consists of music information according to the customer's hope on that spot was furthered (Asahi Shimbun93.5.14 morning papers). The customer who inserted the credit card in CD vending machine searches desired music information according to

guidance of CD vending machine and copies the above-mentioned music information to empty CD.

[0004] In the database utilization system shown in JP6-350729A. The client-side-terminals device 73 enables it to communicate with the music service center side device 72 via the digital circuit network (ISDN) 71 as shown in drawing 27. Equip the above-mentioned music service center side device 72 with the database 75 which can be searched by computer 74. Equip the above-mentioned client-side-terminals device 73 with the CD write in device 77 controlled by the computer 76 and by a customer's demand. The client-side-terminals device 73 is connected to the music service center side device 72. The menu layered-structure-ized from the music service center side device 72 is received and a customer chooses desired information according to the above-mentioned menu. Sending the above-mentioned selected information to the center side apparatus 72. The center side apparatus 72 retrieves desired information from the database 75 based on the above-mentioned information and transmits the information to the client-side-terminals device 73. In the digital circuit network 71 it has the charging device 78 which judges the kind and time of service and is charged.

[0005] In the media information distribution system shown in JP7-297949A. As shown in drawing 28 it constitutes so that communication is possible and the center apparatus 82 and the terminal unit 83 may be connected via the communication line 81. Whenever the center apparatus 82 enciphers media information and delivers it to the terminal unit 83 and the terminal unit 83 records media information on the recording medium 84, positive protection of copyright is realized by enciphering again every.

[0006] In the media information distribution system shown in JP7-297950A. As shown in drawing 29 it constitutes so that communication is possible and the center apparatus 82 and the terminal unit 83 may be connected via the communication line 81. Whenever it records the media information which the terminal unit 83 received from the center apparatus 82 and accumulated into the accumulation means 85 on the recording medium 84, positive protection of copyright is realized by having to ask the center apparatus 82 file control information every.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in which above-mentioned conventional technology, the claim of the remuneration to the recording medium with which the media information of the customer request was recorded is performed on the spot and cash payment cannot be performed now on the spot. Although the charging method through the network shown in the payment and JP6-350729A by a credit card sets in part and is performed in recent years, since it is not the payment method which still spread widely, there is a problem of restricting the customer who can use this system. In the above-mentioned conventional technology, there is also a problem that the method of collecting the data at the time of various employment concerning the improvement of a system is not shown.

[0008]The technical problem of this invention solves the problem of the above conventional technologiesand delivers media information from a center apparatus to a terminal unit via a networkIt is in providing the media information delivery recording system which a customer can get cash payment on that spot or can collect the data at the time of various employment concerning the improvement of a system in the media information delivery recording system which records the delivered media information on a removable recording medium.

[0009]

[Means for Solving the Problem]In order to solve the above-mentioned technical problem in an invention of claim 1 a media information delivery recording system which delivers media information to a terminal unit and records delivered media information on a removable recording medium is provided with the following from a center apparatus via a network.

A recording indication means which specifies media information recorded in a terminal unit which performs record to a recording medium and directs record to a recording medium.

A receipt number presenting means to which a receipt number is made to show when directions by the above-mentioned recording indication means are performed.

An amount-billed calculating means which asks for the amount billed based on media information specified by the above-mentioned recording indication means.

A bill issuing means which publishes a bill which indicated the above-mentioned receipt number and the amount billed.

[0010]In a media information delivery recording system which delivers media information to a terminal unit and records delivered media information on a removable recording medium from a center apparatus via a network in an invention of claim 2It had a record number-of-sheets counting means which counts number of sheets of a recording medium which recorded in a terminal unit which performs record to a recording medium.

[0011]In an invention of claim 3a media information delivery recording system which delivers media information to a terminal unit and records delivered media information on a removable recording medium is provided with the following from a center apparatus via a network.

It is a means at the time of an operation hour meter which clocks operate time per time for making it record on a recording medium of one sheet in a terminal unit which performs record to a recording medium.

An operate time memory measure which memorizes two or more operate time clocked by a means at the time of the above-mentioned operation hour meter.

[0012]In an invention of claim 4a media information delivery recording system which delivers media information to a terminal unit and records delivered media information on a removable recording medium is provided with the following from a center apparatus via a network.

It is a means at the time of a write-in hour meter which clocks the write-in time required from a write-in start to a recording medium of one sheet to a write end in a terminal unit which performs record to a recording medium.

A writing time memory measure which memorizes two or more writing time clocked by a means at the time of the above-mentioned write-in hour meter.

[0013]In a media information delivery recording system which delivers media information to a terminal unit and records delivered media information on a removable recording medium from a center apparatus via a network in an invention of claim 5A recording indication means which specifies media information recorded in a terminal unit which performs record to a recording medium and directs record to a recording medium A reservation means which reserves a record finish time of record to which it pointed by the above-mentioned recording indication means Whether a record idle state occurred even before predetermined time of a record finish time reserved by the above-mentioned reservation means And a monitor means which supervises whether it reached before the above-mentioned predetermined time A media information acquisition means which acquires media information specified by the above-mentioned recording indication means from a media information accumulation means or a center apparatus in the above-mentioned terminal unit a recording device which records media information acquired by the above-mentioned media information acquisition means on a recording medium when having reached by the above-mentioned monitor means before generating or the above-mentioned predetermined time of the above-mentioned idle state is detected [have and] a lead time which clocks a lead time from a number-of-times counting means of a request to print out files which counts generating frequency of the above-mentioned request to print out files or request-to-print-out-files receptionist time to recording-medium receipt time -- a time check -- a receipt error which clocks a receipt time error which is a difference of a means or a reserved date and the above-mentioned recording-medium receipt time -- a time check -- with a means. It had a request-to-print-out-files management information storage means which memorizes the above-mentioned request-to-print-out-files generating frequency two or more lead times or two or more receipt time errors.

[0014]In a media information delivery recording system of claim 2 thru/or claim 5 by invention of claim 6 At the time of record number of sheets counted by a record number-of-sheets counting means and an operation hour meter by a means. By clocked operate time writing time clocked by a means at the time of a write-in hour meter and a number-of-times counting means of a request to print out files. the counted number of times of a request to print out files and a lead time -- a time check -- a lead time clocked by a means or a receipt error -- a time check -- it had a statistical-data calculating means which asks for a statistical data based on a receipt time error clocked by a means.

[0015]In an invention of claim 2 thru/or claim 5 by invention of claim 7 At the time of record number of sheets counted by a record number-of-sheets counting

means and an operation hour meter by a means. By clocked operate time writing time clocked by a means at the time of a write-in hour meter and a number-of-times counting means of a request to print out files. the counted number of times of a request to print out files and a lead time -- a time check -- a lead time clocked by a means or a receipt error -- a time check -- it having a management data transmitting means which transmits a receipt time error clocked by a means to a center apparatus in a terminal unit and it had a statistical-data calculating means which asks for a statistical data based on the above-mentioned record number of sheets which received from two or more terminal units operate time writing time the number of times of a request to print out files a lead time or a receipt time error in a center apparatus.

[0016] In an invention of claim 8a media information recorder which records media information on a recording medium is provided with the following.

A recording indication means which specifies media information to record and directs record to a recording medium.

A receipt number presenting means to which a receipt number is made to show when directions by the above-mentioned recording indication means are performed.

An amount-billed calculating means which asks for the amount billed based on media information specified by the above-mentioned recording indication means.

A bill issuing means which publishes a bill which indicated the above-mentioned receipt number and the amount billed.

[0017] In an invention of claim 9 it had a record number-of-sheets counting means which counts number of sheets of a recording medium which recorded in a media information recorder which records media information on a recording medium.

[0018] In an invention of claim 10a media information recorder which records media information on a recording medium is provided with the following.

It is a means at the time of an operation hour meter which clocks operate time per time for making it record on a recording medium of one sheet.

An operate time memory measure which memorizes two or more operate time clocked by a means at the time of the above-mentioned operation hour meter.

[0019] In an invention of claim 11a media information recorder which records media information on a recording medium is provided with the following.

It is a means at the time of a write-in hour meter which clocks the write-in time required from a write-in start to a recording medium of one sheet to a write end.

A writing time memory measure which memorizes two or more writing time clocked by a means at the time of the above-mentioned write-in hour meter.

[0020] In an invention of claim 12a media information recorder which records media information on a recording medium is provided with the following.

A recording indication means which specifies media information to record and directs record to a recording medium.

A reservation means which reserves a record finish time of record to which it pointed by the above-mentioned recording indication means.

A monitor means which supervises whether it reached [whether a record idle state occurred and] even before predetermined time of a record finish time reserved by the above-mentioned reservation means and reached before the above-mentioned predetermined time.

A media information acquisition means which acquires media information specified by the above-mentioned recording indication means from a media information accumulation means or a center apparatus in a device When having reached by the above-mentioned monitor means before generating or the above-mentioned predetermined time of the above-mentioned idle state is detected A recording device which records media information acquired by the above-mentioned media information acquisition means on a recording medium a lead time which clocks a lead time from a number-of-times counting means of a request to print out files which counts generating frequency of the above-mentioned request to print out files or request-to-print-out-files receptionist time to recording-medium receipt time -- a time check -- a receipt error which clocks a receipt time error which is a difference of a means or a reserved date and the above-mentioned recording-medium receipt time -- a time check -- with a means. A request-to-print-out-files management information storage means which memorizes the above-mentioned request-to-print-out-files generating frequency two or more lead times or two or more receipt time errors.

[0021] In a recording medium which recorded a program for operating a computer in a device in an invention of claim 13 and in which machinery reading is possible Directions which specify media information to record and direct record to a recording medium And an input of a receipt number was received it asked for the amount billed based on media information concerning beam directions with the above-mentioned receptacle and a program for making it function as making a bill issuing means publish a bill which indicated the above-mentioned receipt number and the amount billed was recorded.

[0022] In an invention of claim 14 a program for making it function as making a counting means calculate number of sheets of a recording medium which recorded the above-mentioned computer was recorded in a recording medium which recorded a program for operating a computer in a device and in which machinery reading is possible.

[0023] In a recording medium which recorded a program for operating a computer in a device in an invention of claim 15 and in which machinery reading is possible operate time per time for making it record the above-mentioned computer on a recording medium of one sheet -- a time check -- a program for making it function as making a memory measure memorize two or more operate time which made a means clock and was clocked was recorded.

[0024] In a recording medium which recorded a program for operating a computer in a device in an invention of claim 16 and in which machinery reading is possible A

means is made to clock the write-in time required from a write-in start to a recording medium of one sheet to a write end for the above-mentioned computer at the time of a write-in hour meter. A program for making it function as making a writing time memory measure memorize two or more writing time clocked by a means at the time of the above-mentioned write-in hour meter was recorded.

[0025] In a recording medium which recorded a program for operating a computer in a device in an invention of claim 17 and in which machinery reading is possible, it is supervised whether it reached [whether a record idle state generated the above-mentioned computer even before predetermined time of a record finish time which receives a request to print out files of a record finish time and starts a received request to print out files and] and reached before the above-mentioned predetermined time. When it becomes clear that it reached by the above-mentioned surveillance before generating or the above-mentioned predetermined time of the above-mentioned idle state, order a recording device and record to a recording medium of media information. Generating frequency of the above-mentioned request to print out files, a lead time from request-to-print-out-files receptionist time to recording-medium receipt time. Or a program for making it function as carrying out calculation and memory about a receipt time error which is a difference of a reserved date and the above-mentioned recording-medium receipt time was recorded.

[0026]

[Function] Since the above means were used in the invention of claims 18 and 13, the amount billed to the recording medium with which the media information of the customer request was recorded is called for, and the bill which can be matched with the above-mentioned recording medium is published.

[0027] In the invention of claims 29 and 14, the number of sheets of the recording medium which recorded is countable.

[0028] In the invention of claims 31 and 15, the operate time per record is clocked at whenever [the / given] and two or more clocked operate time is memorized.

[0029] In the invention of claims 41 and 16, the write-in time required from the write-in start to the recording medium of one sheet to a write end is clocked and two or more clocked writing time is memorized.

[0030] In the invention of claims 51 and 17, the time check of the receipt time error which is a difference of calculation of request-to-print-out-files generating frequency and request-to-print-out-files receptionist time to the time check of the lead time to recording-medium receipt time or a reserved date and the above-mentioned recording-medium receipt time is performed. The above-mentioned request-to-print-out-files generating frequency, two or more lead times or two or more receipt time errors are memorized.

[0031] In the invention of claim 6, it can ask for a statistical data based on record number of sheets, operate time, writing time, the number of times of a request to print out files, a lead time or a receipt time error.

[0032] In the invention of claim 7, it can ask for a statistical data based on the record number of sheets acquired from two or more terminal units, operate

time writing time the number of times of a request to print out files a lead time or a receipt time error.

[0033]

[Embodiment of the Invention] Hereafter a drawing explains an embodiment of the invention in detail. Drawing 1 is an entire configuration figure of the media information delivery recording system with which the 1st example of this invention etc. are carried out. As illustrated the media information delivery recording system of this example Register and accumulate media informations such as the networks 1 such as a dial-up line network a digital circuit network (ISDN) or a line network having included the communications satellite and two or more music information (music) and. Media information was acquired from the above-mentioned center apparatus 2 via the center apparatus 2 and the above-mentioned network 1 provided with a means to transmit the part via the above-mentioned network 1 and it has two or more terminal units 3 which are recorded on recording media such as CD-R.

[0034] As shown in drawing 2 the above-mentioned center apparatus 2 Media informations such as two or more music information (music). The information registration part 11 to register and the registered above-mentioned media information. The request from the information storage part 12 and the terminal unit 3 to accumulate. It has the information retrieval section 13 which searches the media information directed according to (the demand) out of the media information in the above-mentioned information storage part 12 the communication control part 14 which delivers the searched media information to the above-mentioned terminal unit 3 the system control part 15 which performs management and control of the whole center apparatus etc. In the above the information registration part 11 the information retrieval section 13 and the system control part 15 share ROM which built in one CPU and a program for example and the communication control part 14 has ROM which built in CPU for exclusive use and program. The information storage part 12 is realized by read-out the optical disk unit in which partial overwrite is possible etc.

[0035] Drawing 3 is a configuration block figure of the above-mentioned terminal unit 3 in which the 1st example of this invention is shown. As illustrated this terminal unit 3 comprises two or more manual operating devices 21 for specifying the main part 3a and the media information to record and pointing to record to the recording medium 4 The main part 3a Via the system control part 22 and the network 1 which manage and control the whole terminal unit 3. With the memory storage 24 and the manual operating device 21 which memorize the media information acquired from the center apparatus 2 via the communication control part 23 which performs communications control for acquiring media information and the above-mentioned communication control part 23. The recorder 26 which records the directed media information on the recording medium 4 and the above-mentioned recorder 26 are built in And the recording medium 4 of the empty (unrecorded) set collectively was stored and the degree of record generating is equipped with auto CHIEINJA 25 the display 27 the printer 28 etc. which supply the

recording medium of one sheet to the recorder 26.

[0036] In the above each manual operating device 21 is connected to the bus B via the input/output port (not shown) which was provided with the transparent touch panel piled-up for example on a liquid crystal display and its screen etc. and it had in the cable C and the main part 3a. Or as shown in drawing 4 the manual operating device 21 superimpose the analog signal outputted from the converter 31 which changes the inputted digital data into an analog signal or changes the analog signal from the main part 3a into digital data and the above-mentioned converter 31 on a subcarrier and make it transmit from the antenna 33 or. It has the transmission and reception circuit 32 etc. which extract an analog signal from the subcarrier which received with the antenna 33 and are passed to the above-mentioned converter and is connected to a main part with radio system.

[0037] The system control part 22 has CPU ROM and RAM which built in the program clock circuit etc. the communication control part 23 has other CPU and the memory storage 24 comprises a mass hard disk drive or an optical disk unit rewritable partial.

[0038] The communication control part 23 is the composition which enabled communication which passed the dial-up line network as shown in drawing 5 (a) for example or the composition which enabled communication through ISDN as shown in drawing 5 (b).

In the composition of drawing 5 (a), Program such as transmission control procedures. ROM 34 built in and the data communications according to the above-mentioned program. It has the network control unit (NCU) 37 etc. which perform connect control etc. of the data modem 36 and circuit which perform the recovery to the digital data passed to the abnormal conditions to CPU 35 to perform and the analog signal sent out to the network 1 and CPU 35 etc.

In ROM 34 it also has a program for upper layer protocols (transmission control procedures) which makes possible the E-mail which is compatible with the Internet a file transfer etc. if needed.

[0039] The communication control part 23 of composition of having been shown in drawing 5 (b) A program. ROM 38 to build in CPU 39 which perform an upper layer protocol the B channel transmission control of ISDN D channel transmission control etc. according to the above-mentioned program the layer 1 signal controlling part 40 which performs the signal control of the ISDN layer (layer) 1 and a signal. It has the ISDN interface circuit 41 the network termination (NT) 42 etc. which are transmitted and received.

[0040] Hereafter operation of this example is explained according to the operation flow etc. which were shown in drawing 6. In advance of this operation the empty recording medium 4 shall be set to auto CHIEINJA 25 by the method of mentioning later.

[0041] When the manual operating device 21 is not used the system control part 22 is displaying the message as shown for example in drawing 7 on Screen 52 of the manual operating device 21. And if the record button 53 in which the customer (a user a user) is displayed is pushed according to this message the position

information which the transparent touch panel piled up on Screen 52 detected this depression position and detected via the cable C or the antenna 33 will be sent to the system control part 22.

[0042] Since two or more input/output port in the main part 3a is matched with each manual operating device 21, the system control part 22 gets to know that the record button 53 of the manual operating device 21 of No. n was pushed by the above-mentioned position information. The line menu information displayed on Screen 52 is sent to the manual operating device 21 corresponding via the input/output port of No. n and a menu as shown in Screen 52 at drawing 8 is displayed. And if music is directed by pushing the button displayed for example, the system control part 22 will acquire an instruction content similarly and will acquire the title of the music the singer directed for example was instructed to be in the menu indication of the final step (S1). The system control part 22 acquired the media information list according to kind registered into the center apparatus 2 via the communication control part 23 and has memorized the list to the memory storage 24.

The above-mentioned menu indication is performed according to this list.

[0043] In this way, after specification of the 1st piece of the media information is completed, the system control part 22 will acquire the contents of specification similarly. If a menu screen as shown in drawing 9 is displayed and specification of the 2nd affair is performed. In the case of specification after the 2nd affair, the specification which went back to the higher rank menu is possible by making the button which returns to the menu before being shown in drawing 9 direct.

[0044] After specification of one or more media information recorded on the recording medium of one sheet by one record is completed (S1), the recording instruction button shown in drawing 9 is pushed but (S2) by this time. The media number of the media information specified as the receptionist table established in RAM in the system control part 22 as shown in drawing 10 finishes setting up. A media number is a number the center apparatus numbered each media information at the time of registration and it writes in the above-mentioned media information list classified by kind. In drawing 10, receipt numbers are the consecutive numbers from 001 to 999 and when the system control part 22 receives the 1st piece of the media information (media number) in Step S1, it gives in order of a receptionist. In drawing 10, record ends the receipt number 000 and it means that the receipt number was returned. Although the next which gave the receipt number 999 gives 001, it is considered at least that 001 is returned by this time. The completion schedule time of record is set to the receptionist table shown in drawing 10 as follows.

[0045] That is, if recording instruction is received, the system control part 22 asks for the schedule time which record of the receipt number concerned completes from the data volume of the media information of the media information list shown in the setting-out time and drawing 11 of the completion schedule time column of record of the receipt number assigned just before the receptionist table

concerned (S3). Since the record time T per unit data volume was decided when this system was designed and the above-mentioned record time T is beforehand set up in the terminal unit 3. For example, in the case of the receipt number 023, each data volume of the media numbers 3026-38193347 and 3562 is acquired from a media information list. The data volume which totaled them is calculated and time to record the data of the data volume is found according to the above-mentioned record time T and the found time will be added on the 17th at completion schedule time of record 10:56 of the receipt number 022 and it will ask for completion schedule time of record called 11:37 on the 17th. Whenever the record to precede is completed, every time the system control part 22 acquires the current time at that time from the clock circuit provided into it, the difference of the time and the completion schedule time of record concerned is searched for and only the above-mentioned difference corrects the following completion schedule time of record. In a record idle state, recording instruction occurs and when there is no specified media information into a terminal unit, it asks for the completion schedule time of record from the time which added the hour corresponding for acquiring media information from the center apparatus 2 to the time which record takes. As shown in drawing 11, the remuneration for asking for the amount billed shown to a customer matches with each media number and is set to the media information list. [0046] In this way, when the completion schedule time of record can be found, the system control part 22 sends the receipt number concerned and the above-mentioned completion schedule time of record to the corresponding manual operating device 21 and is made to display them like drawing 12 (S4). Or the ticket (ticket type) which indicated the same contents as drawing 12 is made to output from the printer 28 of the main part 3a. Or each manual operating device 21 is equipped with a loudspeaker and a person skilled in the art is made to output the sound of the same contents as drawing 12 generated with the publicly known voice synthesis method etc. from the loudspeaker of the manual operating device 21 concerned.

[0047] Then, when the system control part 22 is in an idle state, the media information specified on the occasion of the recording instruction of the above [the system control part 22] judges whether the memory storage 24 in this terminal unit 3 memorizes (S5). When the terminal unit 3 acquires media information from the center apparatus 2, it memorizes the media information acquired as long as the memory storage 24 had free space. Therefore, the system control part 22 is provided with the similar internal storage media information list apart from the media information list shown in drawing 11. As shown in drawing 13, the recording rate A, the recording rate B, this year A+B etc. of a registration date and last year which were registered into the memory storage 24 (storage) are set to the above-mentioned list.

If free space is lost according to the above-mentioned registration date and a recording rate, the lapse period from a registration date will be more than a prescribed period and a recording rate (A+B) will remove the record below prescribed frequency from this list.

That is the media information corresponding to the removed record is eliminated from the memory storage 24 and it returns to abandonment or the center apparatus 2.

[0048] As shown in drawing 13 about the media information in this list it is possible by setting the data volume of each media information also to the internal storage media information list to refer to the data volume set up here in the case of record finish-time prediction. The judgment of Step S5 is made to precede with Step S3.

[0049] The result of having judged whether the specified media information having been memorized in the memory storage 24 according to the above-mentioned internal storage media information list If judged with not memorizing (it is No at S5) the system control part 22 will transmit the media information transfer request having contained the media number to the center apparatus 2 by communication control part 23 course. Thereby the information retrieval section 13 (refer to drawing 2) of the center apparatus 2 searches the demanded media information of a media number reads the above-mentioned media information from the information storage part 12 and transmits it to the terminal unit 3 concerned via the communication control part 14. And the system control part 22 of the above-mentioned terminal unit 3 acquires the sent media information (S6) and keeps it to the memory storage 24. The system control part 22 registers the kept media information into an internal storage media information list.

[0050] After the specified media information acquires the media information in the memory storage 24 specified at the time [media information] (it is Yes at S5) from the center apparatus 2 it is supervised whether the record preceded with record of the receipt number concerned ended the system control part 22 (S7->S7). And an end of the record to precede will set in the recorder 26 one in the recording medium 4 of the empty stored into it by auto CHIEINJA 25 (S8). (it is Yes at S7)

[0051] The details of auto CHIEINJA 25 which built in the two recorders 26 are shown in drawing 14. As illustrated auto CHIEINJA 25 is beforehand equipped with two or more cartridges 56 by which the recording medium (CD-R) 4 of the empty of about 50 per one was stored. It is filled up with an empty recording medium per cartridge. And when setting the recording medium 4 in the recorder 26 the recording medium 4 of the empty of a position whose address is the m-th step of the cartridge n is moved to the transportation arm 57 in which vertical movement is possible even the recorder 26 moves and the transportation arm 57 equips with the recording medium 4. As shown in drawing 15 the address of the recording medium 4 set in the recorder 26 is registered into a recorder management table. The system control part 22 is provided with the address information management table as shown in drawing 16 for the address determination of the recording medium 4 of the above-mentioned empty. In drawing 16 the "opening" of the column of a CD (recording medium) state shows not filling up with the recording medium and the recorder D1 shows that this CD is set in the recorder D1. When the system control part 22 publishes a receipt number with reference to such an

address information management table CD state is vacant as for it the above-mentioned receipt number is assigned to the recording medium (CD) which is CD and only 1 reduces the number of sheets of the ***** recording medium set as predetermined regions such as RAM. It also has a table as shown in drawing 17 if needed.

[0052] Then the system control part 22 reads the media information specified from the memory storage 24, passes the media information to the above-mentioned recorder 26 and makes it record on the recording medium 4 set (S9). And after record is completed (it is Yes at S10) the system control part 22 acquires the address of the recording medium 4 which record ended from a recorder management table via the transportation arm 57, returns the above-mentioned recording medium 4 to the address (the m-th step of the cartridge n) as for which origin existed and accumulates it (S11). The system control part 22 asks for the amount billed to the recorded recording medium passed to a customer based on the media information which the customer specified (S12). That is each remuneration corresponding to the above-mentioned media information is read from the media information list shown in drawing 11 and it asks for the total amount and let the total amount be the amount billed.

[0053] Then the system control part 22 matches the above-mentioned amount billed with the receipt number concerned, creates a bill description content, passes it to the printer 28 and is made to indicate on a predetermined bill paper (S13). On a bill as shown in drawing 18 the remuneration of each media information recorded as the items is also written. The system control part 22 also acquires a media information name (title) from a media information list and is written in as the above-mentioned bill description content. Operation of Step S12 and S13 may be performed in parallel with operation of Steps S8-S11.

[0054] Then it announces that record of the receipt number concerned was completed (S14). The sound in the case of this announcement is outputted for example to a person skilled in the art by a publicly known voice synthesis method. For example the announcement "record of receipt number N was completed" The phonetic symbol of each numerical value for making N utter the phonetic symbol of each character, the digital data for making each phonetic symbol utter further etc. are set as ROM 30 (refer to drawing 19) in the system control part 22 etc. CPU 29 reads the digital data corresponding to the set-up order of a phonetic symbol, it is analog-signal-ized in DA converter 44 and it amplifies with the amplifier 45 and outputs from the loudspeaker 46 in the main part 3a of a terminal unit. Or it is also good to carry out singing of the buzzer. If it is always made to display CD during recorded CD (recording medium) and record as shown in drawing 7 Or if it is always made to perform the above-mentioned display to the display 27 of the main part 3a at least buzzer singing can know that the customer was in other places such as inside of a shop in which the terminal unit 3 was installed and record of its part was completed.

[0055] When taking out the recording medium 4 which record ended a receipt number is inputted from the ten key 51 at the time of a screen display like drawing

for example. If it does so the system control part 22 will judge this to be recording-medium extraction directions (it is Yes at S15) By referring to the table shown in drawing 16 or drawing 17 the address on which the recording medium corresponding to the above-mentioned receipt number is put is got to know the recording medium 4 of the address is moved to the transportation arm 57 and the above-mentioned recording medium 4 is moved to output port by the transportation arm 57 (S16).

[0056] In this way a customer takes out the recording medium 4 moved to the mouth to take out and he picks out the bill in which the above-mentioned receipt number was indicated from the delivery tray of the printer 28 (S16).

[0057] In the above when record is in an idle state the system control part 22 assigns the receipt number to the above-mentioned recording medium 4 on the recorder 26 when it is vacant in preparation for the following record one of the recording media 4 is set in the recorder 26 and a receptionist is performed after that. When the empty recording medium 4 of the one cartridge 51 is assigned one by one it is vacant in the cartridge 56 on the occasion of allotment of an empty recording medium and the recording medium 4 is lost the cartridge 56 for allotment is moved to the next.

[0058] Although concrete flows of control were omitted to the flow which shows the outline of operation of this drawing 6 While performing the above-mentioned surveillance (S7→S7) and record to the recording medium 4 is performed (S9→S10 →S9) Also in and periods [it is waiting for extraction directions] such as between (S15→S15). For example a message as shown in drawing 7 is displayed on Screen 52 of the manual operating device 21 and it enables it to perform the step of media information specification (S1) thru/or the completion schedule time presentation of record (S4) by the depression of the record button 53. Periods [record to while performing the above-mentioned surveillance (S7→S7) the recording medium 4 is performed] such as between (S9→S10 →S9) For example a message as shown in drawing 7 is displayed on Screen 52 of the manual operating device 21 and it enables it to perform extraction (S16) of a recording medium with the extraction directions by the input of the receipt number from the ten key 51. For example he is trying to interrupt below them and cope with Step S1 thru/or S4 or S15 thru/or S16 by the depression of the above-mentioned record button 53 or the above-mentioned ten key 51.

[0059] In this way since according to this example the completion schedule time of record and a receipt number are shown when recording instruction (record receptionist) is performed it leaves in the middle of the place after a receptionist returns to the place after the completion schedule time of record and the recording media (CD etc.) which record ended can be received without being kept waiting. Since a recording medium can be taken out by directing a receipt number in the case of a receipt loss of a recording medium can be prevented and the bill in which the receipt number was indicated can be taken out. The above-mentioned bill can be shown to a register cash can adjust and also in the case of the accounting system through a network charge amount can be known a priori. Since the ticket

which indicated a receipt number and the completion schedule time of record can also be published it is also possible to compare the receipt number which has forgotten could prevent and was indicated for the ticket at the time of balancing account and the receipt number written on the bill.

[0060] In the 2nd example of this invention the number of sheets of the recording medium which recorded by managing a receipt number by the same hardware resources as the 1st example is countable to a month unit. If the operation for making the recording medium of one sheet record is defined as one operation it will also be counting operation frequency to a month unit. As mentioned above the receipt numbers of this example are the consecutive numbers from 001 to 999 and when the system control part 22 receives the 1st piece of the media information (media number) in Step S1 of the 1st example they are given in order of a receptionist. The next which gave the receipt number 999 gives 001. The procedure of asking for the record number of sheets (operation frequency) of every month from a receipt number hereafter according to the flow chart shown in drawing 20 is explained.

[0061] In this example it has a clock circuit in the system control part 22 like the 1st example and it supervises whether the moon changed by acquiring periodically the current time (present date) which this clock circuit outputs (S21) and it is supervised whether the receipt number was set to 001 (S25). And if the moon changes (it is Yes at S21) the newest receipt number (receipt number given immediately before) A0 that the system control part 22 has managed will be acquired (S22).

[0062] Then the system control part 22 asks for the record number of sheets R last month (the past one month) with a following formula (S23).

It is the receipt number which acquired A1 in Step S22 one month ago and was memorized to the predetermined region of RAM in the above-mentioned formula which is $R = A0 - A1 + 999 * K$ and K is the number of times (clear number of times) by which the receipt number was returned to 001 from 999 in the past one month.

[0063] The system control part 22 will be added to a record number-of-sheets management table as shows drawing 21 the value of the above-mentioned record number of sheets R if it asks for the record number of sheets R last month as mentioned above (S23). (memory) And clear-number-of-times K memorized in the predetermined region of RAM is set to 0 and the receipt number memorized in other predetermined regions is rewritten to the newly acquired value (S24). It is supervised whether after that the receipt number was cleared by 001 and whether the moon changed (S25 → S21 → S25) If the moon changes (it is Yes at S21) and step S22 mechanism return and a receipt number will be cleared by 001 (it is Yes at S25) only 1 will increase the value of K and it will return to Step (S26) S21.

[0064] In this way in this example transition of monthly record number of sheets (operation frequency) etc. can be grasped and a customer's needs can be grasped. The accumulated of monthly record number of sheets can be used as maintenance information of a terminal unit.

[0065] In the 3rd example of this invention the operate time per time for making it

record on the recording medium of one sheet is clocked by the same hardware resources as the 1st example. Therefore in this example the manual operating device 21 like the operation flow shown in drawing 22 by an idle state. The system control part 22 For example when displaying a screen as shown in drawing 7 and supervising the record button depression (S31→S31) If the depression of the record button equivalent to an operation start is recognized (it is Yes at S31) the system control part 22 will acquire the current time t1 at that time from a clock circuit (S32).

[0066] Then if the recording instruction button (refer to drawing 9) depression equivalent to the end of operation is supervised (S33→S33) and the depression is recognized (it is Yes at S33) the current time t2 at that time will be acquired (S34). And 1 time of the operate time T1 ($=t2-t1$) is computed and additional memory is carried out at the operate time management table managed by monthly as shows drawing 23 the value (S35). In the example of drawing 23 if the moon changes the average value of the operate time last month will be calculated and the minimum (in the case of the example of drawing 23) average value and the maximum will be memorized sequentially from the left in the operate time column of the above-mentioned table. In drawing 23 the amount of September 97 is each value. In this way transition of monthly operate time etc. can be grasped including that dispersion and it can be made useful for the improvement of a system in this example.

[0067] It is also possible similarly to find the write-in time required T2 from the write-in start to the recording medium of one sheet to a write end and to carry out maintenance management of the data like drawing 23. Write in the time t3 when the instructions to which the transportation arm 57 is moved in order to set CD of the empty to record in the recorder 26 are given (start of S8 shown in drawing 6) and For example start time Writing is completed and recorded CD is stored by the cartridge 56 and let time t4 when that was notified to the system control part 22 be write end time.

[0068] Drawing 24 is an operation flow figure showing the 4th example of this invention. In this example the hardware resources of the 1st example shown in drawing 3 can perform request-to-print-out-files recorder or a request-to-print-out-files recording rate can be counted. Hereafter drawing 24 etc. explain operation of this example. However since the specification of media information performed at Step S41 is the same as that of the 1st example (S1 reference of drawing 6) explanation is omitted. In the following step S42 the system control part 22 displays a screen as shown in drawing 25 on the manual operating device 21. And if a customer pushes a request-to-print-out-files recording instruction button according to this display the system control part 22 will recognize those directions and will display on the above-mentioned manual operating device 21 the message which asks for directions of reservation time.

[0069] In this way the system control part 22 which acquired this when reservation time (record finish time of hope) was inputted from the ten key 51 (S42) It asks for the completion schedule time of record like Example 1 and it is judged whether the

request to print out files as which the above-mentioned reservation time considered the number of sheets of *****etc.and was instructed [whether it is the back / schedule time / above-mentioned / of record / completion / and] to be is possible (S43). And if it will make it direct whether to display that on the screen of the manual operating device 21etc.and to do reservation instruction again if a request to print out files is improper (it is No at S43) (S44)and it repoints (it is Yes at S44)it will return to Step S42. If it does not repoint (it is No at S44)it will escape from this operation flow.

[0070]On the other handif judged with a request to print out files as directed being possible in Step S43 (it is Yes at S43)Request-to-print-out-files generating frequency counting processing which presents and mentions a receipt number later like the 1st example is performedand operation (if there is no specified media information into a terminal unitit will be acquired from a center apparatus) of Step [which was shown in the 1st example] S5 and S6 is performed further. Thenit is supervised whether the system control part 22 reached before the predetermined time of whether it was in the record idle state which all of the record as which it was instructed other than request-to-print-out-files record completedand the reservation time concerned (S45->S46->S45). The above-mentioned predetermined time is time taken to record two recording mediafor example. It is beforehand set to the memory storage 24 etc.

[0071]And if judged with it having been in the record idle state (it is Yes at S45)record of the affair in which request-to-print-out-files record was directed will be performed like Example 1 (S48). It is the same as that of the following and Example 1. Howeverit is not necessary to perform the announcement of the end of record. If it reaches before the predetermined time of reservation time even if it will not be in a record idle state (it is No at S45) (it is Yes at S46)it will wait to complete the record under record and record of the affair in which request-to-print-out-files (it is No at S47) record was directed will be performed (S48). The operation flow of request-to-print-out-files generating frequency counting processing which acquires and manages request-to-print-out-files generating frequency is shown in drawing 26 at a month unitfor example.

[0072]In Step S61it judges whether the moon changed by comparing with the present date which acquired the present date at that time to the last time memorized to the predetermined region in RAMand the value of the above-mentioned predetermined region is rewritten to the value then acquired. And if it has not changed (it is No at S61)only 1 increases the value of the request-to-print-out-files generating frequency R memorized in the predetermined region of RAMand it escapes from this (S65) operation flow. If the moon has changed to it (it is Yes at S61)the number of times R of a request to print out files at that time will be acquired (S62)and the above-mentioned number of times R of a request to print out files will be memorized to the number-of-times management table of a request to print out files similar to the record number-of-sheets management table shown in drawing 21 managed by the month unit (S63). And 1 is set as the

above-mentioned predetermined region as a value of the number of times R of a request to print out files at that time of this moon (S64) and it escapes from this operation flow.

[0073] In this example lead time T3 from the request-to-print-out-files receptionist time (time) t5 to the recording-medium receipt time (time) t6 is clocked and memorizing and managing is possible to a lead time management table similar to drawing 23. For example it is referred to as $t5=t2$ (refer to the 2nd example) the time of extraction directions (S50 reference of drawing 24) being given is received and current time at that time is set to t6 as time. When setting to t7 reservation time eventually directed at Step S42 the receipt time error T4 which is a difference with the above-mentioned receipt time t6 can also be searched for easily and memorizing and managing is possible to a receipt time error management table similar to drawing 23.

[0074] In this way since a reserved part can be performed at the time of a record id etc. according to this example the finish time of the record (record which is not a request to print out files) only with that general part becomes early. Since transition and dispersion of the number of times of a request to print out files a lead time a receipt time error etc. are known the improvement of the further system is possible.

[0075] As it has so far explained various statistical datas can be obtained based on record number of sheets operate time the number of times of a request to print out files a lead time a receipt time error etc. which were calculated or clocked and searched for. For example the operate time distribution classified by time zone which packed the management table according to the time zone instead of monthly the operate time distribution classified by day of the week which collected according to the day of the week and the various lead time distribution searched for similarly can be easily acquired by acquiring current time and a day of the week when operate time is found. It is also possible to input age at the time of operation or to match with a customer identification signal beforehand to register age to input a customer identification signal at the time of operation and to find the average operate time classified by age etc. Monthly transition of a request-to-print-out-files hit ratio (number of times of a request to print out files / record number of sheets) the request-to-print-out-files hit ratio classified by time zone the request-to-print-out-files hit ratio classified by operate time the request-to-print-out-files hit ratio classified by age etc. can be searched for similarly.

[0076] It has a management data transmitting means which transmits the above-mentioned record number of sheets operate time writing time the number of times of a request to print out files a lead time or a receipt time error to the center apparatus 2 in this terminal unit 3. By having a statistical-data calculating means which asks for a statistical data based on the record number of sheets which received from two or more terminal units 3 operate time writing time the number of times of a request to print out files a lead time or a receipt time error in the center apparatus 2 higher-precision management data can be obtained and the operate time according to terminal the operate time according to setting position etc. can

be acquired.

[0077]By having a means to total CD write error acquired from the recorder 26HD write error acquired from the memory storage (for examplehard disk drive) 24a communication errora printer erroretc. for every error code or occurrence timeIt is also possible to enable it to perform suitable maintenance.

[0078]In the above explanationCD-RCD-RWMDMOa cassette tapea memory cardetc. can be used as the removable recording medium 4. As for the media information at the time of the transmission through the network 1and storageit is desirable to compress with a TwinVQ methoda JPEG systemetc. for example.

[0079]Although ROM etc. were used for the terminal unit 21 and the center apparatus 2 in each example as a medium which memorizes the program for making predetermined operation performThe above-mentioned medium may not be restricted to ** and may be CD-RWMDMOa cassette tapea memory cardetc. besides a floppy disk and CD-R. It may be made to use it for the recorder of device immobilization of RAMa hard disketc.setting a removable recording medium in a reader to such a devicereading a programand storing.

[0080]

[Effect of the Invention]As explained abovesince it can ask for the amount billed to the recording medium with which the media information of the customer request was recorded and the bill which can be matched with the above-mentioned recording medium can be publishedby the invention of claims 18and 13balancing account by the cash in a register etc. is attained. In the invention of claims 29and 14since the number of sheets of the recording medium which recorded is countablea customer's needs can be grasped and it can use as maintenance information of a terminal unit.

[0081]In the invention of claims 310and 15since the operate time per record is clocked at whenever [the / given] and two or more clocked operate time is memorizedthe improvement of a system can be aimed at using two or more memorized operate time.

[0082]In the invention of claims 411and 16since the write-in time required from the write-in start to the recording medium of one sheet to a write end is clocked and two or more clocked write-in business time is memorizedthe improvement of a system can be aimed at using two or more memorized write-in time required.

[0083]In the invention of claims 512and 17the time check of the receipt time error which is a difference of calculation of request-to-print-out-files generating frequency and request-to-print-out-files receptionist time to the time check of the lead time to recording-medium receipt time or a reserved dateand the above-mentioned recording-medium receipt time is performedSince the above-mentioned request-to-print-out-files generating frequencytwo or more lead timesor two or more receipt time errors are memorizedthe improvement of a system can be similarly aimed at using these.

[0084]In the invention of claim 6since it can ask for a statistical data based on record number of sheetsoperate timewriting timethe number of times of a request to print out filesa lead timeor a receipt time errorththe improvement of a system can

be aimed at still more effectively.

[0085] Since it can ask for a statistical data in the invention of claim 7 based on the record number of sheets acquired from two or more terminal units operate time writing time the number of times of a request to print out files a lead time or a receipt time error High-precision data is obtained therefore the improvement of a system can be aimed at still more effectively.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The system configuration figure of the media information delivery recording system with which this invention is carried out.

[Drawing 2] The configuration block figure of the center apparatus of each example of this invention.

[Drawing 3] The configuration block figure of the terminal unit in which the 1st example of this invention is shown.

[Drawing 4] The configuration block figure of a terminal unit important section showing the 1st example of this invention.

[Drawing 5] Other configuration block figures of a terminal unit important section showing the 1st example of this invention.

[Drawing 6] The operation flow figure of the terminal unit in which the 1st example of this invention is shown.

[Drawing 7] The explanatory view of the terminal unit in which the 1st example of this invention is shown.

[Drawing 8] The screen figure of the terminal unit in which the 1st example of this invention is shown.

[Drawing 9] Other screen figures of the terminal unit in which the 1st example of this invention is shown.

[Drawing 10] The data configuration figure of a terminal unit important section showing the 1st example of this invention.

[Drawing 11] Other data configuration figures of a terminal unit important section showing the 1st example of this invention.

[Drawing 12] Other screen figures of the terminal unit in which the 1st example of this invention is shown.

[Drawing 13] Other data configuration figures of a terminal unit important section showing the 1st example of this invention.

[Drawing 14] The explanatory view of a terminal unit important section showing the 1st example of this invention.

[Drawing 15] Other data configuration figures of a terminal unit important section showing the 1st example of this invention.

[Drawing 16] Other data configuration figures of a terminal unit important section showing the 1st example of this invention.

[Drawing 17] Other data configuration figures of a terminal unit important section

showing the 1st example of this invention.

[Drawing 18]The explanatory view concerning the terminal unit in which the 1st example of this invention is shown.

[Drawing 19]Other configuration block figures of a terminal unit important section showing the 1st example of this invention.

[Drawing 20]The operation flow figure of the terminal unit in which the 2nd example of this invention is shown.

[Drawing 21]The data configuration figure of a terminal unit important section showing the 2nd example of this invention.

[Drawing 22]The operation flow figure of the terminal unit in which the 3rd example of this invention is shown.

[Drawing 23]The data configuration figure of a terminal unit important section showing the 3rd example of this invention.

[Drawing 24]The operation flow figure of the terminal unit in which the 4th example of this invention is shown.

[Drawing 25]The screen figure of the terminal unit in which the 4th example of this invention is shown.

[Drawing 26]Other operation flow figures of the terminal unit in which the 4th example of this invention is shown.

[Drawing 27]The system configuration figure of the database utilization system in which an example of conventional technology is shown.

[Drawing 28]The system configuration figure of the media information distribution system in which other examples of conventional technology are shown.

[Drawing 29]The system configuration figure of the media information distribution system in which other examples of conventional technology are shown.

[Description of Notations]

- 1 Network
 - 2 Center apparatus
 - 3 Terminal unit
 - 4 Recording medium
 - 21 Manual operating device
 - 22 System control part
 - 23 Communication control part
 - 24 Memory storage
 - 25 Auto CHIEINJA
 - 26 Recorder
 - 27 Display
 - 28 Printer
-